Vérins avec système de mesure

FESTO

- La force dans le déplacement
- La précision dans la mesure
- Deux partenaires idéaux – Technique d'entraînement servo-pneumatique

Vérins avec système de mesure

Caractéristiques

FESTO

Vue d'ensemble

- Système de mesure intégré ou monté
- Mesures absolues
- Longue durée de vie
- Comme vérins de mesure
- Pour Soft Stop avec régulateur de fin de course SPC11
- Pour le positionnement avec contrôleur d'axe SPC200

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

- Pistons de∅ 32 et 50 mm
- Course fixe de 100 ... 500 mm
- Potentiomètre monté
- Diverses variantes de tiges de piston
- Basé sur le vérin normalisé DNC
  - ISO 6431
  - DIN ISO 6431
  - VDMA 24 562
  - NF E 49 003.1
  - UNI 10 290

ISO DIN VDMA

NF E 49 003.1
UNI 10 290

Nouveau

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

- Piston ∅ 25 ...63 mm
- Course de 225 ... 2 000 mm
- Avec potentiomètre ou avec système de mesure sans contact
- Avec ou sans guidage, au choix
- Avec unité de blocage
- Nombreuses possibilités d'adaptation aux actionneurs
- Produit système pour la technique de manipulation et d'assemblage

Actionneurs linéaires DGPI/DGPL, système de mesure interne

- Piston ∅ 25 ...63 mm
- Course de 225 ... 2 000 mm
- Système de mesure intégré, sans contact
- Construction compacte
- Avec ou sans guidage, au choix
- Modèle protégé
- Nombreuses possibilités d'adaptation aux actionneurs
- Produit système pour la technique de manipulation et d'assemblage

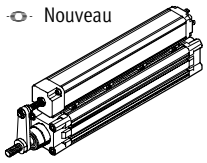
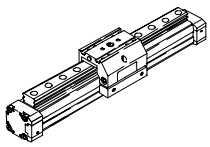
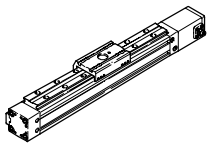
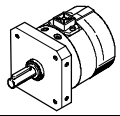
Modules oscillants DSMI, système de mesure interne

- Tailles 25 et 40 mm
- Angle d'oscillation 270°
- Potentiomètre rotatif intégré
- Forme compacte
- Multiples possibilités de fixation

Vérins avec système de mesure

Fourniture

FESTO

Fonction	Type	Piston∅ [mm]	Course/angle d'oscillation [mm/°]	Description	➔ Page
Actionneurs linéaires	**Système de mesure externe**				
	DNCM Nouveau 	32, 50	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500	Actionneur de tige de piston, basé sur un vérin normalisé DNC, avec système de mesure incorporé	5 / 1.1-22
	DGP/DGPL 	25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	DGP : Actionneur linéaire sans guidage, avec système de mesure externe (à monter par le client)	Actionneur : Tome 1 Système de mesure : 5 / 1.2-2
				DGPL : Actionneur linéaire avec guidage et système de mesure externe monté	5 / 1.1-38
	Système de mesure interne				
	DGPI/DGPIL 	25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	Actionneur linéaire, avec ou sans guidage au choix, avec système de mesure intégré	5 / 1.1-56
Modules oscillants	**Système de mesure interne**				
	DSMI 	25, 40	270	Module oscillant, basé sur un module oscillant DSM, avec potentiomètre rotatif intégré	5 / 1.1-92

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Caractéristiques

Composants individuels pour le positionnement avec vérin normalisé DNCI

Distributeur proportionnel
MPYE-...
➔ 5 / 1.5-2

Soft-Stop ➔ 5 / 1.4-2

Technique de positionnement ➔ 5 / 1.3-2

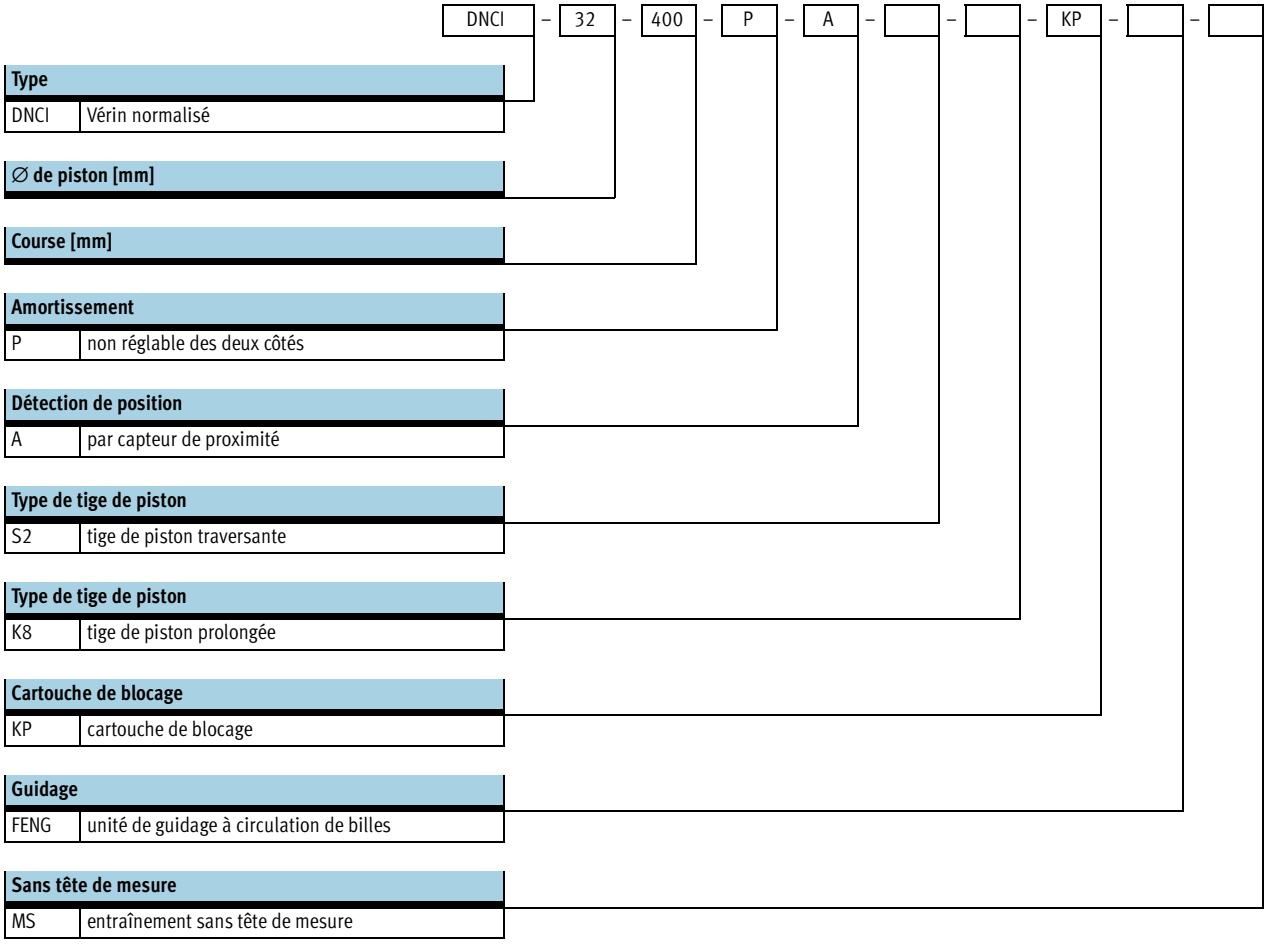
Régulateur de fin de course
SPC11-INC

Interface d'axe
SPC-AIF-INC

Contrôleur d'axe
SPC200

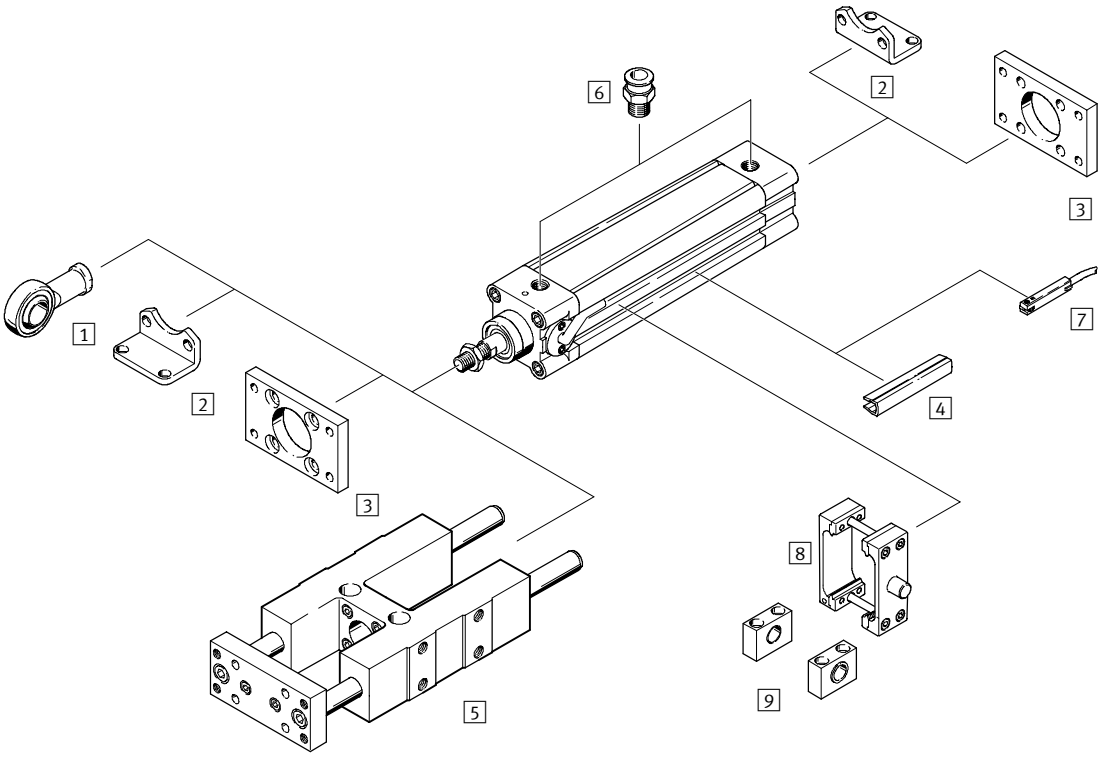
Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Désignations



Vérin normalisé DNCI, avec système de mesure externe

Périphérie



Nota

Si l'actionneur DNCI est monté sans régulateur de fin de course SPC11 ou contrôleur d'axe SPC200, p. ex. comme vérin de mesure, il est possible d'utiliser les accessoires standard de l'actionneur DNC.

Vérin normalisé DNCI, avec système de mesure externe

Périphérie

Accessoires			
	Type	**Description sommaire**	**➔ Page**
1	Chape à rotule SGS	à articulation sphérique	5 / 1.1-19
2	Fixation par pattes HNC	pour la fixation de l'actionneur sur la culasse avant et arrière	5 / 1.1-18
3	Fixation par flasque FNC	pour la fixation de l'actionneur sur la culasse avant et arrière	5 / 1.1-19
4	Cache-rainure ABP-5-S	pour la protection contre l'encrassement	5 / 1.1-21
5	Unité de guidage[1)] FENG-KF	pour la protection contre la rotation aux couples élevés	5 / 1.1-16
6	Raccord enfichable QS	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré	5 / 1.1-21
7	Capteurs de proximité SME-/SMT-8	pour la détection supplémentaire de la position du piston, à commander en option ; uniquement avec le code de commande A dans le système modulaire de l'actionneur	Tome 1 www.festo.fr
8	Kit de fixation à tourillon ZNCM	pour le palier oscillant de l'entraîneur	5 / 1.1-20
9	Palier LNZG	pour la fixation du kit de fixation à tourillon	5 / 1.1-20

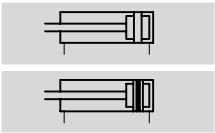
1) Le raccordement de FENG-KF à la tige de piston ne doit pas avoir de jeu.

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Fonction



Diamètre
32 ... 63 mm

Course
10 ... 2 000 mm

Caractéristiques techniques générales					
∅ de piston		32	40	50	63
Conception		Piston			
		Tige de piston			
		Tube profilé			
Mode de fonctionnement		Double effet			
Fluide de service[1)]		Air comprimé filtré et non lubrifié, filtre complet 5 µm			
Amortissement		Non réglable des deux côtés			
Détection de position		Système de mesure, intégré			
		Capteur de proximité[2)]			
Principe de mesure (système de mesure)		Numérique			
Mode de fixation		Fixation par pattes			
Course[3)5)]	[mm]	10 ... 2 000			
Sécurité anti-rotation/Guidage[4)]		Tige de guidage avec étrier, guidage à billes			
Course	[mm]	100 ... 500			
Tige de piston prolongée	[mm]	1 ... 500			
Raccordement pneumatique		G1⁄8	G1⁄4	G1⁄4	G3⁄8
Connexion électrique		Câble avec connecteur à 8 pôles, rond M12			
Longueur de câble	[m]	1,5			

1) Le distributeur proportionnel utilisé MPYE exige les valeurs caractéristiques.
2) Non fourni, peut être commandé en option.
3) Respecter la réduction de course avec SPC200.
4) Le guidage FENG-KF doit être commandé en option ; il est livré intégré, la course max. est limitée.
5) Utilisable sans limite comme entraîneur de positionnement de 100 ... 500 mm uniquement.

Forces [N] et énergie d'impact [Nm]				
∅ de piston	32	40	50	63
Poussée théorique sous 6 bars Course aller	483	754	1 178	1 870
Poussée théorique sous 6 bars Course retour	415	633	990	1 682
Energie d'impact max. aux fins de course	0,4	0,7	1	1,3

Vitesse d'impact admissible :

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propre} + m_{charge}}}$$

Masse maximum admissible :

$$m_{charge} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propre}$$

Nota

Ces indications représentent les valeurs maximum pouvant être atteintes. Dans la pratique, ces valeurs peuvent varier en fonction de la masse de la charge utile. Par ailleurs, il conviendra de tenir compte des valeurs limites de la capacité d'amortissement de l'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Propriété de positionnement avec le contrôleur d'axe SPC200						
∅ de piston			32	40	50	63
Reproductibilité	horizontale	[mm]	< ±0,5			
	verticale	[mm]	< ±0,5			
Position de montage			Indifférente			
Charge minimum, horizontalement		[kg]	3	5	8	12
Charge maximum, horizontalement		[kg]	45	75	120	180
Charge minimum, verticalement[1)]		[kg]	3	5	8	12
Charge maximum, verticalement[1)]		[kg]	15	25	40	60
Vitesse de déplacement min.		[m/s]	0,05			
Vitesse de traitement max.		[m/s]	1,5			
Temps de positionnement typ. longue course[3)]		[s]	0,45/0,70	0,50/0,75	0,65/0,80	0,55/0,75
Temps de positionnement typ. faible course[4)]		[s]	0,35/0,55	0,40/0,55	0,45/0,60	0,40/0,55
Course de positionnement minimale [2)]		[%]	< 3			
Réduction de course[5)]		[mm]	10		15	
Distributeur proportionnel recommandé			→ 5 / 1.1-37			

1) Uniquement avec un guidage externe
2) En fonction de la course maximale de l'actionneur, mais jamais plus de 20 mm.
3) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCI-XX-500, 400 mm de course pour une masse min./max.
4) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCI-XX-500, 100 mm de course pour une masse min./max.
5) Respecter la réduction de course sur chaque côté de l'actionneur ; la course positionnable max. sera donc la suivante : course – 2 x réduction de course

Propriétés de positionnement avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11					
∅ de piston		32	40	50	63
Précision de répétitivité d'une position intermédiaire[1)]	[mm]	±2			
Position de montage		horizontale			
Charge minimum, horizontalement[2)]	[kg]	3	5	8	12
Charge maximum, horizontalement[2)]	[kg]	45	75	120	180
Temps de déplacement		→ Outil logiciel "SoftStop" : www.festo.fr			
Distributeur proportionnel recommandé		→ 5 / 1.1-37			

1) Dans la plage de courses de 100 ... 500 mm
2) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'entraînement

Conditions de fonctionnement et d'environnement			
∅ de piston		32	50
Pression de service[1)]	[bar]	4 ... 8	
Température ambiante[2)]	[°C]	–20 ... +80	
Tenue aux vibrations		Selon DIN/IEC 68 parties 2 – 6, sensibilité 2	
Résistance aux chocs continus		Selon DIN/IEC 68 parties 2 – 82, sensibilité 2	
Marquage CE		Selon la directive CEM 89/336/CEE	
Indice de protection (système de mesure)		IP65 selon CEI 60 529	
Résistance à la corrosion KBK[3)]		1	

1) Ne concerne que les applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.
2) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité.
3) Classe de protection anti-corrosion 1 selon la norme Festo 940 070
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage p. ex.

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Poids [g] avec système de mesure					
		∅ de piston			
Variante		32	40	50	63
Vérin de base DNCI-...					
	Poids du produit pour 0 mm de course	521	853	1 319	1 914
	Poids additionnel par 10 mm de course	30	44	62	71
	Masse déplacée pour 0 mm de course	95	175	316	383
	Poids additionnel par 10 mm de course	8	14	23	23
Vérin avec tige de piston traversante DNCI-...-S2					
	Poids du produit pour 0 mm de course	586	981	1 553	2 165
	Poids additionnel par 10 mm de course	39	60	87	96
	Masse déplacée pour 0 mm de course	155	164	297	364
	Poids additionnel par 10 mm de course	17	30	48	48
Supplément de poids avec la tige de piston prolongée K8					
	Poids additionnel par 10 mm de course	8	14	23	23
Supplément de poids avec la cartouche de blocage KP					
	Poids du produit	234	394	700	1 147
Supplément de poids avec l'unité de guidage FENG-...					
	Poids du produit pour 0 mm de course	1 530	2 370	4 030	5 410
	Poids additionnel par 10 mm de course	18	32	50	62

Caractéristiques électriques du système de mesure					
∅ de piston		32	40	50	63
Précision de mesure	[mm]	± (0,07 ± 0,02/m)			
Résolution	[mm]	0,02			
Vitesse de traitement max.	[m/s]	5			
Température ambiante	[°C]	–20 ... +80			
Coefficient de température max.	[ppm/°K]	30			
Degré de protection		IP65			
Marque CE		Selon la directive CEM 89/336/CEE			
Champ de perturbations magnétiques max. autorisé à une distance de 100 mm du capteur[1)]	[kA/m]	10			
Interface		Analogique			
Connexion électrique		Câble avec connecteur à 8 pôles, rond M12			
Longueur de câble	[m]	1,5			

1) Voir aussi les conditions de montage

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

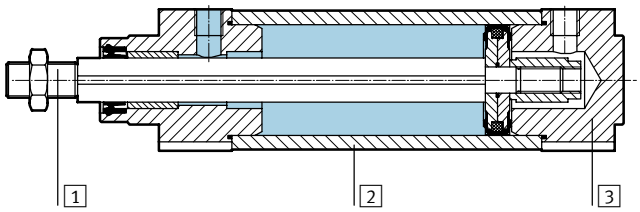
Fiche de données techniques

FESTO

Matériaux

Coupe fonctionnelle

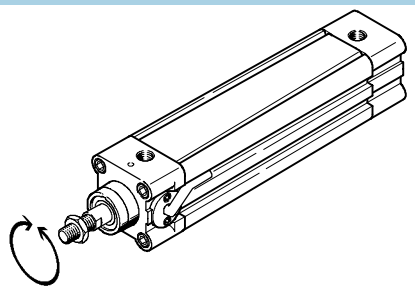
Entraînement		
1	Tige de piston	Acier, fortement allié
2	Corps de vérin	Aluminium anodisé
3	Culasses avant et arrière	Alu moulé sous pression
–	Joints dynamiques	Polyuréthane TPE-U
–	Joints statiques	Caoutchouc nitrile
–	Lubrifiant	Klüberplex BE31-102
Système de mesure		
–	Boîtiers de capteur	Polyacétal
–	Gaine de câble	Polyuréthane
–	Corps de connecteur	Polybutylènethéréphtalate
–	Plaque de fixation	Polyacétal
–	Vis de la plaque de fixation	Acier



Couples de rotation et efforts radiaux

La tige de piston ne doit subir aucun couple. C'est pourquoi une unité de guidage externe FENG-KF est recommandée lors de l'utilisation de l'entraînement DNCI. L'unité de guidage est intégrée.

Les valeurs caractéristiques de charge statique et dynamique, avec ou sans guidage intégré, ainsi que les caractéristiques techniques des variantes (S2, S8, S9)
➔Tome 1 (vérins normalisés DNC)



Conditions de montage

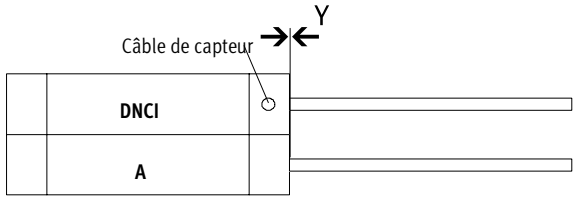
En cas de montage d'un entraînement A avec aimant (pour la détection de position) à proximité d'un vérin normalisé DNCI, il convient de respecter les conditions suivantes :

X Distance minimum entre les entraînements

Y Décalage entre les entraînements sur la culasse

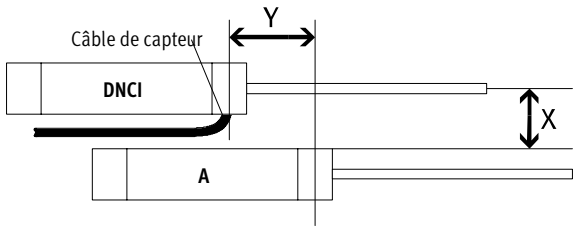
Montage parallèle

Si le décalage Y = 0 mm, il est possible de monter les entraînements directement l'un à côté de l'autre.



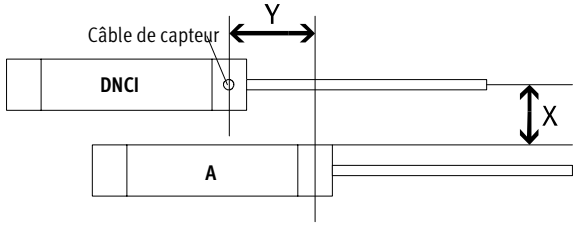
Montage décalé, avec sortie de câble entre les entraînements

Si le décalage Y > 0 mm et que la sortie de câble se trouve entre les entraînements, il faut respecter une distance X > 70 mm.



Montage décalé, sortie de câble par le haut ou le bas

Si le décalage Y > 0 mm et que la sortie de câble se trouve au-dessus ou au-dessous des entraînements, respecter une distance X > 60 mm.



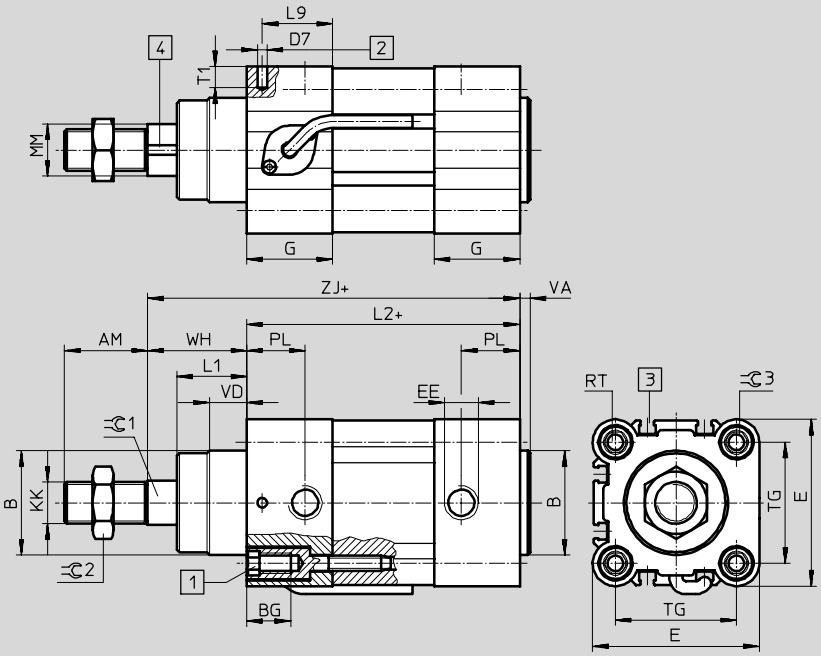
Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

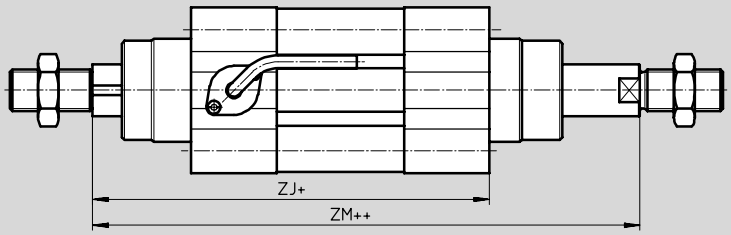
Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Type de base



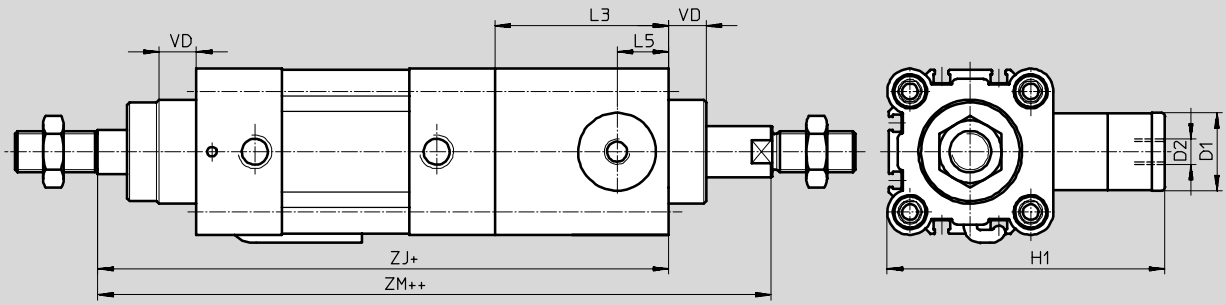
1 Vis à six pans creux avec taraudage pour les éléments de fixation
2 Trou pour la fixation de la mise à la terre pour vis autotaraudeuse M4 conforme DIN 7500
3 Rainure pour capteur de proximité SME/SMT-8
4 Bande de mesure de l'aimant
\+ = plus la course
++ = plus 2 x la course

S2 – tige de piston traversante

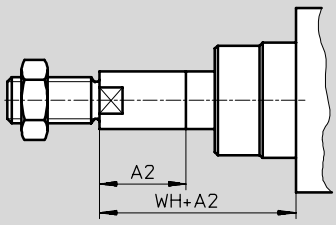


\+ = plus la course
++ = plus 2 x la course

S2 / KP – Tige de piston traversante avec cartouche de blocage



K8 – Tige de piston prolongée



Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

∅ [mm]	AM	A2 max.	B ∅ d11	BG	D1 ∅ f9	D2	D7 ∅	E	EE	G	H1
32	22	500	30	16	20	M5	3,7	45	G1⁄8	28	67
40	24	500	35	16	24	G1⁄8	3,7	54	G1⁄4	33	88
50	32	500	40	17	30	G1⁄8	3,7	64	G1⁄4	33	107
63	32	500	45	17	38	G1⁄8	3,7	75	G3⁄8	40,5	123

∅ [mm]	KK	L1	L2	L3	L5	L9	MM ∅ f8	PL	RT	T1	TG
32	M10x1,25	18	94	45	14	22,5	12	15,6	M6	8	32,5
40	M12x1,25	21,3	105	53	16	27	16	14	M6	8	38
50	M16x1,5	26,8	106	67	20	27	20	14	M8	8	46,5
63	M16x1,5	27	121	76	24	33	20	17	M8	8	56,5

∅ [mm]	VA	VD	WH	ZJ		ZM		⌀1	⌀2	⌀3
					KP		KP			
32	4	10	26	120	165	148	193	10	16	6
40	4	10,8	30	135	188	167	220	13	18	6
50	4	14,3	37	143	210	183	250	17	24	8
63	4	14,5	37	158	234	199	275	17	24	8

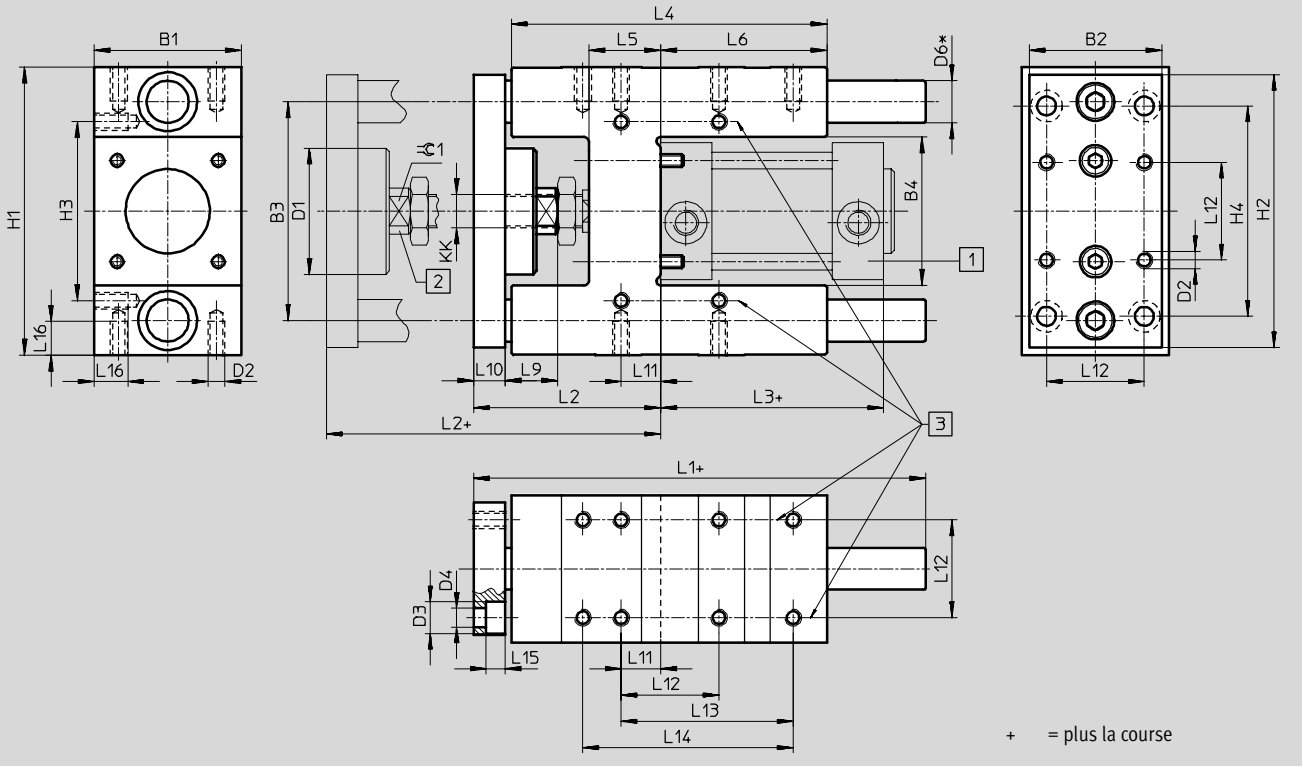
Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données CAO ➔ **www.festo.fr**

Unité de guidage FENG-KF



Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

pour ∅ [mm]	B1 -0,3	B2	B3 ± 0,2	B4 ± 0,3	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅	D6 ∅ h6	H1
32	50	45	74	50,5	44	M6	11	6,6	12	$97_{-0,4}$
40	58	54	87	58,5	44	M6	11	6,6	16	$115_{-0,4}$
50	70	63	104	70,5	60	M8	15	9	20	$137_{-0,5}$
63	85	80	119	85,5	60	M8	15	9	20	$152_{-0,5}$

pour ∅ [mm]	H2	H3 ± 0,2	H4 ± 0,2	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
32	90	61	78	M10x1,25	155	67_{+5}	94	125	24	76
40	110	69	84	M12x1,25	170	75_{+5}	105	140	28	81
50	130	85	100	M16x1	188	89_{+10}	106	150	34	79
63	145	100	105	M16x1	220	89_{+10}	121	182	34	111

für ∅ [mm]	L9	L10	L11	L12 ± 0,2	L13 ± 0,2	L14 ± 0,2	L15	L16	=⊂1
32	20	12	4,3	32,5	70,3	78	6,5	12	15
40	22	12	11	38	84	–	6,5	14	15
50	25	15	18,8	46,5	81,8	100	9	16	19
63	25	15	15,3	56,5	105	–	9	16	19

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Références – Eléments modulaires

FESTO

M **Mentions obligatoires** →

Code du système modulaire	Fonction		∅ de piston		Course		Amortissement		Détection de position	
535 411	DNCI		32		10 ... 2 000		P		A	
535 412			40							
535 413			50							
535 414			63							
Exemple de commande										
535 411	**DNCI**	–	**32**	–	**100**	–	**P**	–	**A**	–

Tableau des références

	∅ de piston	32	40	50	63	Conditions	Code		Entrée du code
M	Code du système modulaire	**535 411**	**535 412**	**535 413**	**535 414**				
	Fonction	Vérin normalisé avec système de mesure intégré, avec tige de piston anti-rotation					**DNCI**		DNCI
	∅ de piston [mm]	32	40	50	63		**-...**		
	Course [mm]	10 ... 2 000				1	**-...**		
	Amortissement	Bagues/plaques d'amortissement élastiques des deux côtés					**-P**		-P
↓	Détection de position	Pour capteurs de proximité					**-A**		-A

1 **Course** Utilisable sans limite comme entraîneur de positionnement dans la plage 100 ... 500 mm uniquement.

Report des références

	DNCI	–		–		–	**P**	–	**A**	–

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Références – Eléments modulaires

FESTO

0 Options				
Type de tige de piston	**Tige de piston prolongée à l'avant**	**Unité de blocage**	**Guidage**	**Tête de mesure**
S2	...K8	KP	FENG	MS
–	–	–	–	–

Tableau des références

∅ de piston		32	40	50	63	Condi-tions	Code		Entrée du code
0	Type de tige de piston	Tige de piston traversante					**-S2**		
	Tige de piston prolongée à l'avant [mm]	1 ... 500				2	**-...K8**		
	Unité de blocage	Cartouche de blocage				3	**-KP**		
	Guidage	Unité de guidage avec guidage à billes sur le côté de la tête de détection				4	**-FENG**		
	Tête de mesure	Sans tête de mesure					**-MS**		

2 **K8** En combinaison avec les tiges de piston de type S2, la tige de piston ne peut être prolongée que vers l'avant (vers la tête de mesure).

3 **KP** Uniquement compatible avec les tiges de piston de type S2.

4 **FENG** Course maximum 500 mm.

Report des références

–		–		–		–		–		–	

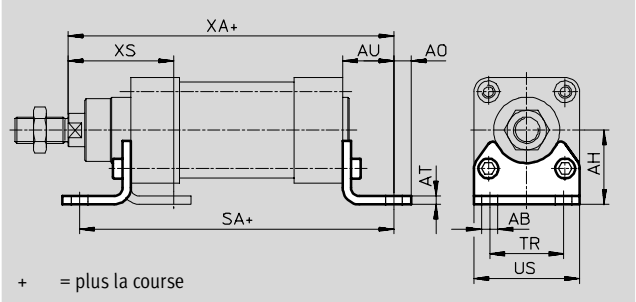
Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Fixation par pattes HNC

Matériau :
Acier, zingué
Exempt de cuivre et de PTFE



Dimensions et références

Pour ∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA	
						Vérin de base	KP
32	7	32	6,5	5	24	142	187
40	10	36	9	5	28	161	214
50	10	45	10,5	6	32	170	237
63	10	50	12,5	6	32	185	261

Pour ∅ [mm]	TR	US	XA		XS	Protection anti-corrosion[1]	Poids [g]	N° pièce	Type
			Vérin de base	KP					
32	32	45	144	189	45	2	135	**174 369**	**HNC-32**
40	36	54	163	216	53	2	180	**174 370**	**HNC-40**
50	45	64	175	242	62	2	325	**174 371**	**HNC-50**
63	50	75	190	266	63	2	405	**174 372**	**HNC-63**

1) Classe de protection anti-corrosion 2 selon la norme Festo 940 070.
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou des lubrifiants.

Programme standard

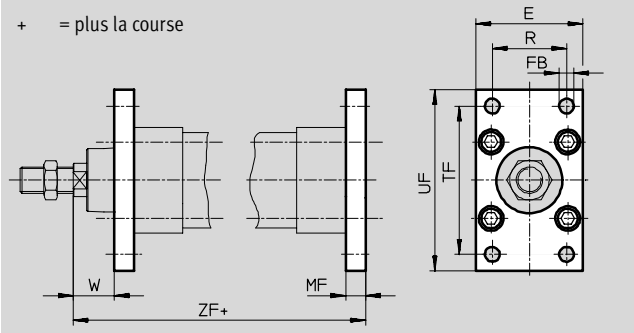
Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Fixation par flasque FNC

Matériau :
FNC : Acier, zingué
Exempt de cuivre et de PTFE



Dimensions et références

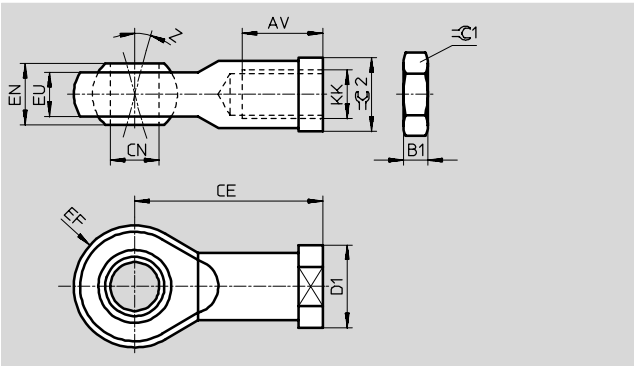
Pour ∅ [mm]	E	FB ∅ H13	MF	R	TF	UF	W	ZF Vérin de base	ZF KP	Protection anti-corrosion[1]	Poids [g]	N° pièce	Type
32	45	7	10	32	64	80	16	130	175	2	240	**174 376**	**FNC-32**
40	54	9	10	36	72	90	20	145	198	2	280	**174 377**	**FNC-40**
50	65	9	12	45	90	110	25	155	222	2	520	**174 378**	**FNC-50**
63	75	9	12	50	100	120	25	170	246	2	690	**174 379**	**FNC-63**

1) Classe de protection anti-corrosion 2 selon la norme Festo 940 070.
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou des lubrifiants.

Chape à rotule SGS

Fourniture :
1 chape à rotule, 1 écrou hexagonal DIN 439

Matériau :
Acier, zingué



Dimensions et références

Pour ∅	AV	B1	CE	CN ∅ H7	D1 ∅	EF ± 0,5	EN	Z [°]	SW1	SW2	Protection anti-corrosion[1]	Poids [g]	N° pièce	Type
M10x1,25	20 –2	5	43	10	19	14	14	13	17	17	2	70	**9 261**	**SGS-M10x1,25**
M12x1,25	22 –2	6	50	12	22	16	16	13	19	19	2	105	**9 262**	**SGS-M12x1,25**
M16x1,5	28 –2	8	64	16	27	21	21	15	24	22	2	210	**9 263**	**SGS-M16x1,5**

1) Classe de protection anti-corrosion 2 selon la norme Festo 940 070.
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou des lubrifiants.

Programme standard

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

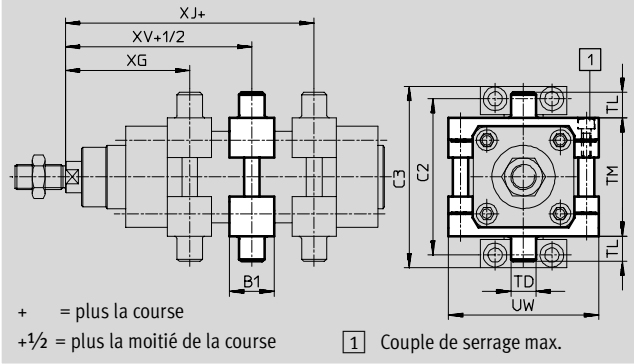
Accessoires

FESTO

Kit de fixation à tourillon ZNCM

Le kit peut être fixé dans n'importe quelle position sur le tube profilé du vérin.

Matériau :
Acier traité



Dimensions et références

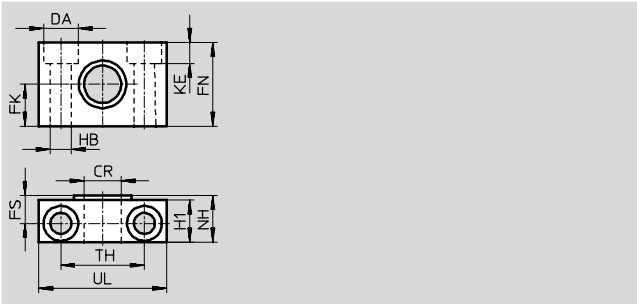
Pour ∅ [mm]	B1	C2	C3	TD ∅ e9	TL	TM	UW	XG Vérin de base	XG KP
32	30	71	86	12	12	50	65	66,1	111,1
40	32	87	105	16	16	63	75	75,6	128,6
50	34	99	117	16	16	75	95	83,6	150,6
63	41	116	136	20	20	90	105	93,1	169,1

Pour ∅ [mm]	XJ Vérin de base	XJ KP	XV Vérin de base	XV KP	Couple de serrage max. [Nm]	Protection anti-corrosion[1]	Poids [g]	N° pièce	Type
32	79,9	124,9	73	118	4 + 1	2	210	**163 525**	**ZNCM-32**
40	89,4	142,4	82,5	135,5	8 + 1	2	385	**163 526**	**ZNCM-40**
50	96,4	163,4	90	157	8 + 2	2	595	**163 527**	**ZNCM-50**
63	101,9	177,9	97,5	173,5	18 +2	2	890	**163 528**	**ZNCM-63**

1) Classe de protection anti-corrosion 2 selon la norme Festo 940 070.
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou des lubrifiants.

Palier LNZG

Matériau :
Acier, zingué
Exempt de cuivre et de PTFE



Dimensions et références

Pour ∅ [mm]	CR ∅ D11	DA ∅ H13	FK ∅ ± 0,1	FN	FS	H1	HB ∅ H13	KE	NH	TH ± 0,2	UL	Protection anti-corrosion[1]	Poids [g]	N° pièce	Type
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	125	**32 959**	**LNZG-32**
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	400	**32 960**	**LNZG-40/50**
63	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	480	**32 961**	**LNZG-63/80**

1) Classe de protection anti-corrosion 2 selon la norme Festo 940 070.
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou lubrifiants.

Programme standard

Vérins normalisés DNCI, avec système de mesure intégré

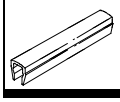
Accessoires

Références – Raccord enfichable Fiches de données techniques ➔ Tome 3
Références – Raccord enfichable Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	Pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type	PE[1]
	32		**186 098**	**QS-G⅛-8**	10
	40		**186 099**	**QS-G¼-8**	10
	50		**186 101**	**QS-G¼-10**	10
	63		**186 100**	**QS-G⅜-8**	10
			186 102	**QS-G⅜-10**	10

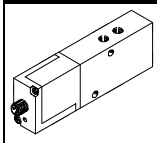
1) Quantité par paquet

Références – Cache-rainure Fiches de données techniques ➔ Tome 1
Références – Cache-rainure Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	Pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type	PE[1]
	32, 40, 50, 63	0,5 m	**151 680**	**ABP-5-S**	2

1) Quantité par paquet

Références – Distributeur proportionnel Fiches de données techniques ➔ 5 / 1.5-2
Références Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	Pour ∅ [mm]	Course [mm]	N° pièce	Type
	pour les applications avec contrôleur d'axe SPC200			
	32	50… 150	**154 200**	**MPYE-5-M5-010-B**
		150 … 400	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		> 400	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
	40	50… 300	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		> 300	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
	50	50 … 200	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		200 … 900	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
		> 900	**151 694**	**MPYE-5-¼-010-B**
	63	50 … 300	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
		300 … 1 000	**151 694**	**MPYE-5-¼-010-B**
		> 1 000	**151 695**	**MPYE-5-⅜-010-B**
	pour les applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11			
	32	100 … 500	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		> 500	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
	40	100 … 320	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		320 … 500	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
		> 500	**151 694**	**MPYE-5-¼-010-B**
	50	100 … 250	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		250 … 400	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
		> 500	**151 694**	**MPYE-5-¼-010-B**
	63	100 … 200	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		200 … 400	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
		400 … 650	**151 694**	**MPYE-5-¼-010-B**
		> 650	**151 695**	**MPYE-5-⅜-010-B**

Nota

Capteur de proximité recommandé ➔ Entraînement DNC, Tome 1
Capteur de proximité recommandé ➔ Entraînement DNC, www.festo.com

Programme standard

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Caractéristiques

Composants individuels pour le positionnement avec vérin normalisé DNCM ...

Distributeur proportionnel
MPYE-...
➔ 5 / 1.5-2

Soft-Stop ➔ 5 / 1.4-2

Technique de positionnement ➔ 5 / 1.3-2

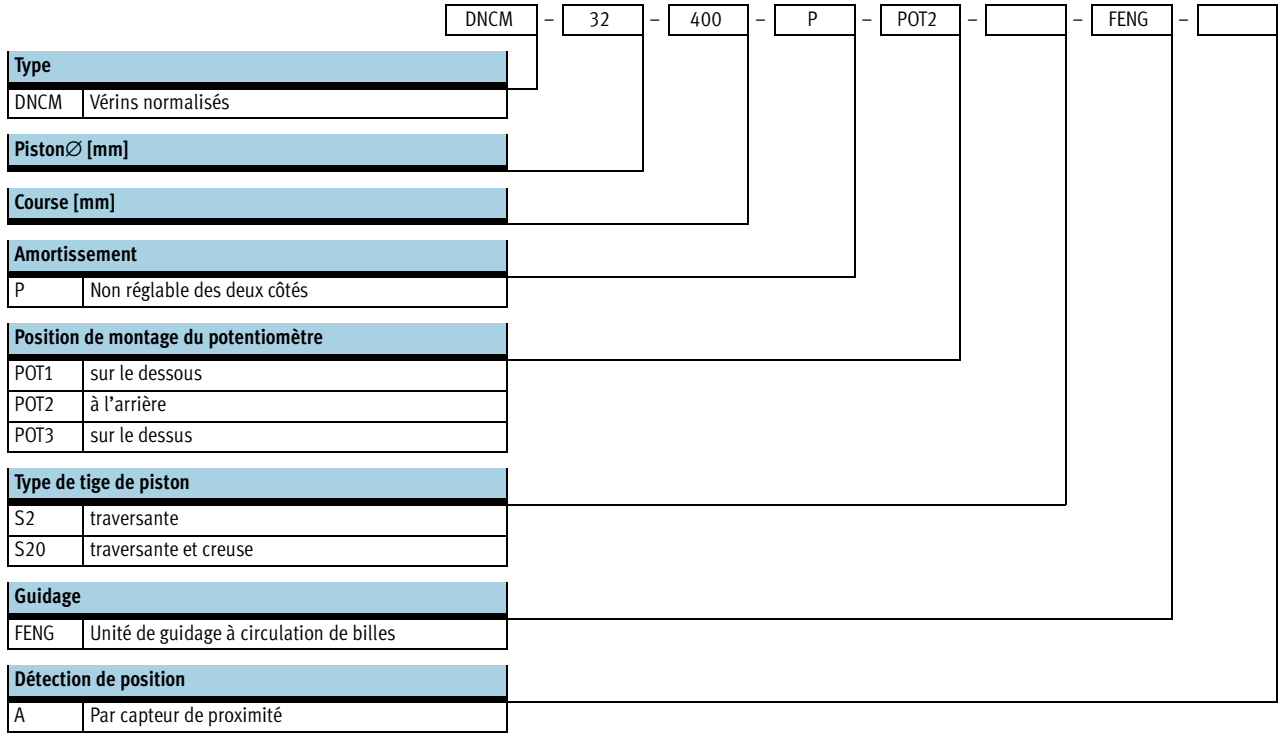
Régulateur de fin de course
SPC11-POT-TLF

Interface d'axe
SPC-AIF-POT

Contrôleur d'axe
SPC200

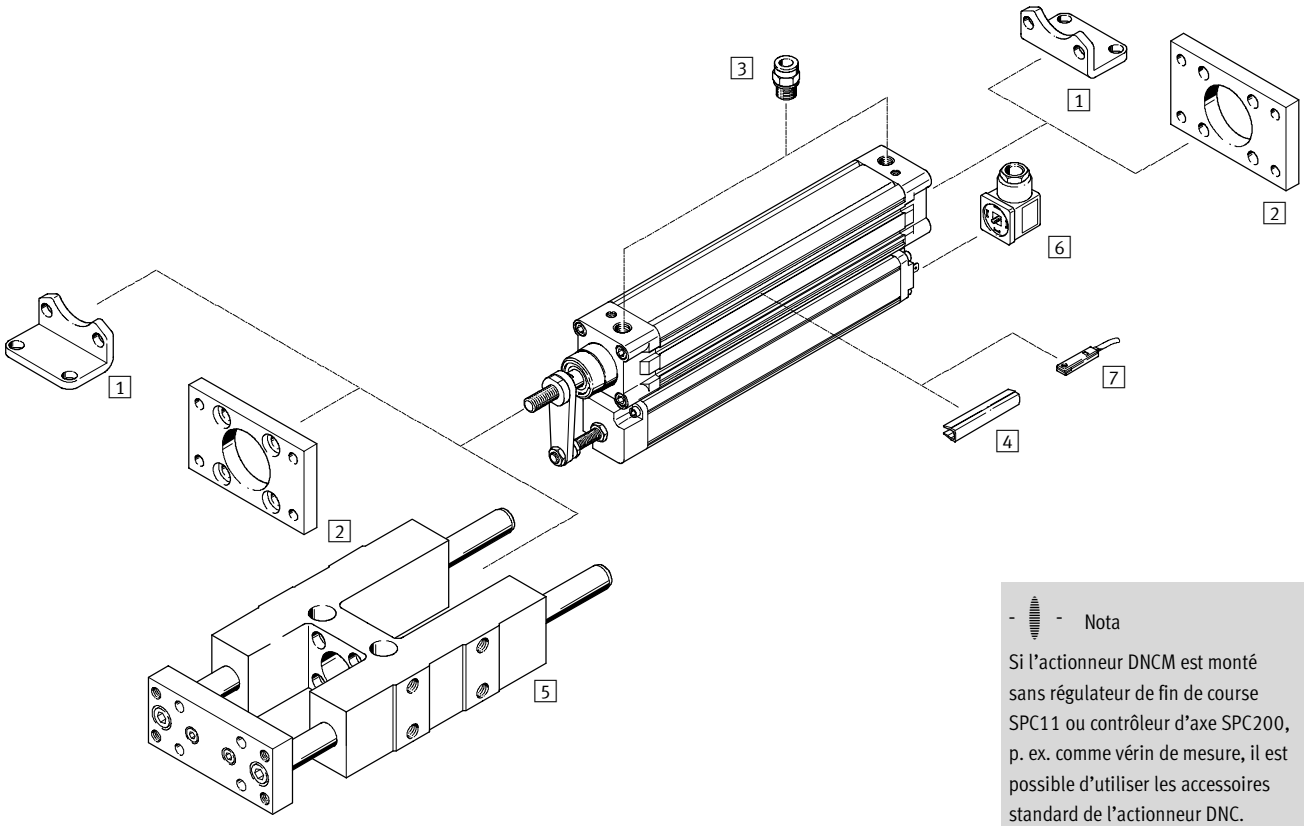
Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Désignation



Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Périphérie



Nota

Si l'actionneur DNCM est monté sans régulateur de fin de course SPC11 ou contrôleur d'axe SPC200, p. ex. comme vérin de mesure, il est possible d'utiliser les accessoires standard de l'actionneur DNC.

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Périphérie

FESTO

Accessoires			
	Type	**Description sommaire**	**➔ Page**
1	Fixation par pattes HNC	pour la fixation de l'actionneur sur la culasse avant et arrière	5 / 1.1-36
2	Fixation par flasque FNC	pour la fixation de l'actionneur sur la culasse avant et arrière	5 / 1.1-36
3	Raccord enfichable QS	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré selon CETOP RP54 P	5 / 1.1-37
4	Cache-rainure ABP-5-S	pour la protection contre l'encrassement	5 / 1.1-36
5	Unité de guidage[1)] FENG-KF	pour la protection contre la rotation avec des couples élevés	5 / 1.1-36
6	Connecteur femelle MSSD-C-4P	pour le raccordement du système de mesure, fait partie du régulateur de fin de course SPC11 et du contrôleur d'axe SPC200	5 / 1.1-37
7	Capteurs de proximité SME-/SMT-8	pour la détection supplémentaire de la position du piston, à commander en option ; uniquement avec le code de commande A dans le système modulaire de l'actionneur	Tome 1

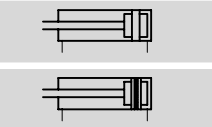
1) Le raccordement de FENG-KF à la tige de piston ne doit pas avoir de jeu.

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

Fonction



- Ø - Diamètre
  32 mm et 50 mm
- l - Course
  100 ... 500 mm

Caractéristiques techniques générales			
Piston∅		32	50
Conception		Piston	
		Tige de piston	
		Tube profilé	
Mode de fonctionnement		double effet	
Fluide de service[1]		Air comprimé filtré et non lubrifié, filtre complet 5 µm	
Amortissement		Non réglable des deux côtés	
Détection de position		Système de mesure, externe	
		Capteur de proximité[2]	
Principe de mesure (système de mesure)		Analogique avec potentiomètre, avec contact et mesures absolues	
Mode de fixation		Fixation par pattes	
Course[3]	[mm]	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500	
Sécurité anti-rotation/Guidage[4]		Tige de guidage avec étrier, guidage à billes	
Course	[mm]	100, 160, 200, 250	
Raccord pneumatique		G1⁄8	G1⁄4
Connexion électrique		Connecteur à 4 pôles, modèle A DIN43 650	

1) Le distributeur proportionnel utilisé MPYE exige les valeurs caractéristiques.
2) Non fourni, peut être commandé en option.
3) Respecter la réduction de course avec SPC200.
4) Le guidage FENG-KF doit être commandé en option ; il est livré intégré, la course max. est limitée.

Forces [N] et énergie d'impact [Nm]		
Piston∅	32	50
Poussée théorique sous 6 bars Course aller	483	1 178
Poussée théorique sous 6 bars Course retour	415	990
Energie d'impact max. aux fins de course	0,1	0,2

Vitesse d'impact admissible :

$$v_{Adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{Adm.}}{m_{mob} + m_{ch}}}$$

Masse maximale admissible :

$$m_{ch} = \frac{2 \times E_{Adm.}}{v^2} - m_{mob}$$

- Nota

Ces indications représentent les valeurs maximales pouvant être atteintes. Dans la pratique, ces valeurs peuvent varier en fonction de la masse de la charge utile. Par ailleurs, il conviendra de tenir compte des valeurs limites de la capacité d'amortissement de l'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

Propriété de positionnement avec le contrôleur d'axe SPC200				
Piston∅			32	50
Reproductibilité	horizontalement	[mm]	±0,2	
	verticalement	[mm]	±0,2 (pour une course de 0 ... 200 mm)	
		[mm]	±0,4 (pour une course de 200 ... 500 mm)	
Position de montage			indifférente	
charge minimale, horizontalement[1)]		[kg]	3	8
charge maximale, horizontalement[1)6)]		[kg]	45	120
charge minimale, verticalement[1)]		[kg]	3	8
charge maximale, verticalement[1)6)]		[kg]	15	40
Vitesse de traitement min.		[m/s]	0,05	0,05
Vitesse de traitement max.		[m/s]	2,2	1,7
Temps de positionnement typ. Longue course[2)]		[s]	0,45/0,75	0,65/0,85
Temps de positionnement typ. faible course[3)]		[s]	0,35/0,55	0,45/0,60
Course de positionnement minimale [4)]		[%]	3	3
Course de réserve[5)]		[mm]	≥ 10	≥ 15
Distributeur proportionnel recommandé			→ 5 / 1.1-37	

1) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur
2) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCM-XX-500, 400 mm de course pour une masse min./max.
3) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCM-XX-500, 100 mm de course pour une masse min./max.
4) En fonction de la course maximale de l'actionneur, mais jamais plus de 20 mm.
5) Respecter la réserve de course sur chaque côté de l'actionneur ; la course positionnable max. sera donc la suivante : Course – 2x course de réserve
6) Avec guidage externe

Propriétés de positionnement avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11			
Piston∅		32	50
Précision de répétitivité d'une position intermédiaire[1)]	[mm]	±2	
Position de montage		horizontalement	
charge minimale, horizontalement[2)]	[kg]	3	8
charge maximale, horizontalement[2)]	[kg]	45	120
Temps de déplacement		→ Outil logiciel "SoftStop": www.festo.com/fr/engineering	
Distributeur proportionnel recommandé		→ 5 / 1.1-37	

1) Dans la plage de courses de 100 ... 500 mm
2) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur

Conditions d'exploitation et d'environnement			
Piston∅		32	50
Pression de service[1)]	[bar]	4 ... 8	
Température ambiante[2)]	[°C]	–10 ... +80	
Tenue aux vibrations		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-6, sensibilité 2	
Résistance aux chocs continus		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-27, sensibilité 2	
Marquage CE		selon la directive 89/336/CEE (loi EMV)	
Indice de protection (système de mesure)		IP54 selon CIE 60 529)	
Résistance à la corrosion[3)]		1	

1) Ne concerne que les applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.
2) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité
3) Classe de protection anti-corrosion 1 selon la norme Festo 940 070
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection pour le transport et le stockage.

Poids [g] avec système de mesure								
		Course						
Piston∅		100	160	200	250	320	400	500
32	Poids du produit	1 160	1 406	1 640	1 990	2 312	2 640	3 190
	Masse déplacée	310	375	430	490	565	660	760
50	Poids du produit	2 270	2 684	3 030	3 520	4 038	4 590	5 420
	Masse déplacée	850	1 010	1 125	1 265	1 455	1 675	1 935

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

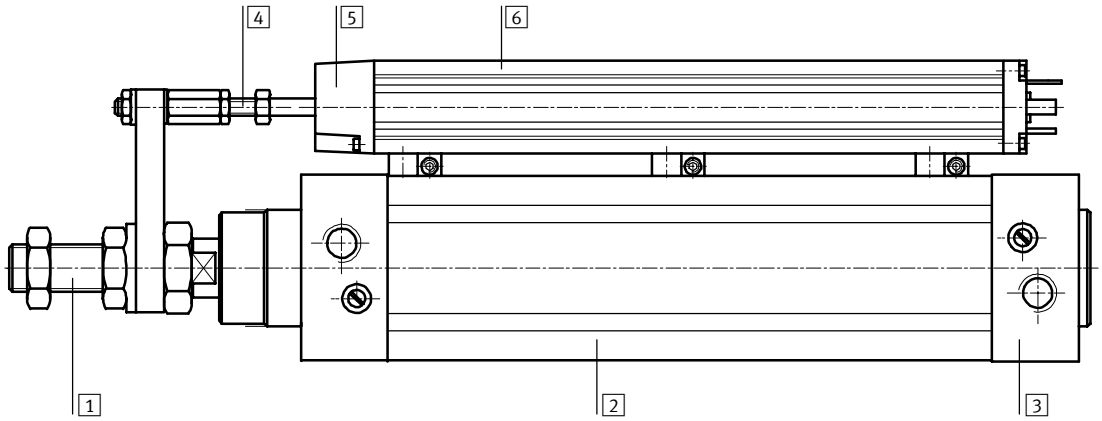
FESTO

Caractéristiques électriques du système de mesure									
Course			100	160	200	250	320	400	500
Alimentation électrique[1]		[V CC]	10						
Intensité max. absorbée		[mA]	4						
Courant d'abrasion	recommandé	[µA]	< 1						
	maximal[2]	[mA]	10						
Résistance à la connexion		[kΩ]	3	5					
Tolérance de la résistance à la connexion		[%]	±20						
Résolution		[mm]	≤ 0,01						
Linéarité indépendante	maximale	[%]	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05
Coefficient de température		[ppm/°K]	≤ 5						
Interface			analogique						

1) Une alimentation stabilisée est recommandée, une tension maximale de 42 V CC est admise.
2) Uniquement à court terme, en cas de perturbation.

Matériaux

Coupe fonctionnelle



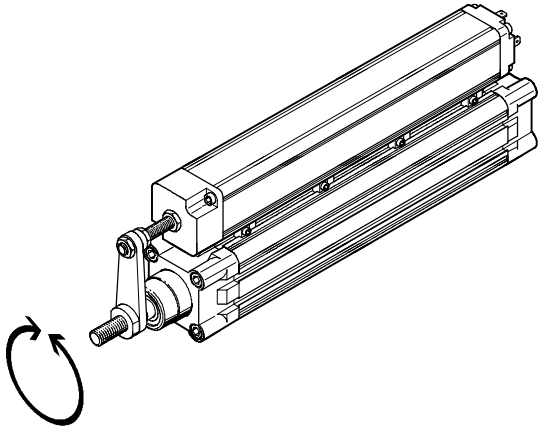
Actionneur			
1	Tige de piston		Acier, fortement allié
2	Tube de vérin		Aluminium anodisé
3	Culasses avant et arrière		Alu moulé sous pression
–	Joints dynamiques		Polyuréthane TPE-U
–	Joints statiques		Caoutchouc nitrile
–	Lubrifiant		Klüberplex BE31-102
Système de mesure			
4	Tige de poussée		Acier, fortement allié
5	Capuchon, paliers		Polyester renforcé
6	Profil		Aluminium anodisé
–	Elément de résistance		Plastique conducteur
–	Racleur	Contact	Métal précieux
		Amortisseur	Elastomère
–	Joint, couvercle :		Caoutchouc nitrile
–	Joint, tige		Tétrafluoréthylène
–	Lubrifiant		ISOFLEX Topas MB52

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

Couples de rotation et efforts radiaux



Nota

Les couples de serrage ou efforts radiaux peuvent donner des résultats de mesure imprécis. C'est pourquoi, un guidage externe est recommandé lors de l'utilisation de l'actionneur DNCM.
Le raccordement de celui-ci à la tige de piston ne doit pas avoir de jeu.

➔www.festo.fr
Le DNCM est recommandé avec le FENG-KF. L'actionneur est fourni avec guidage intégré.

Les valeurs caractéristiques de charge tant statiques que dynamiques admissibles avec et sans guidage intégré
➔Tome 1 (Vérin cylindrique DNC)

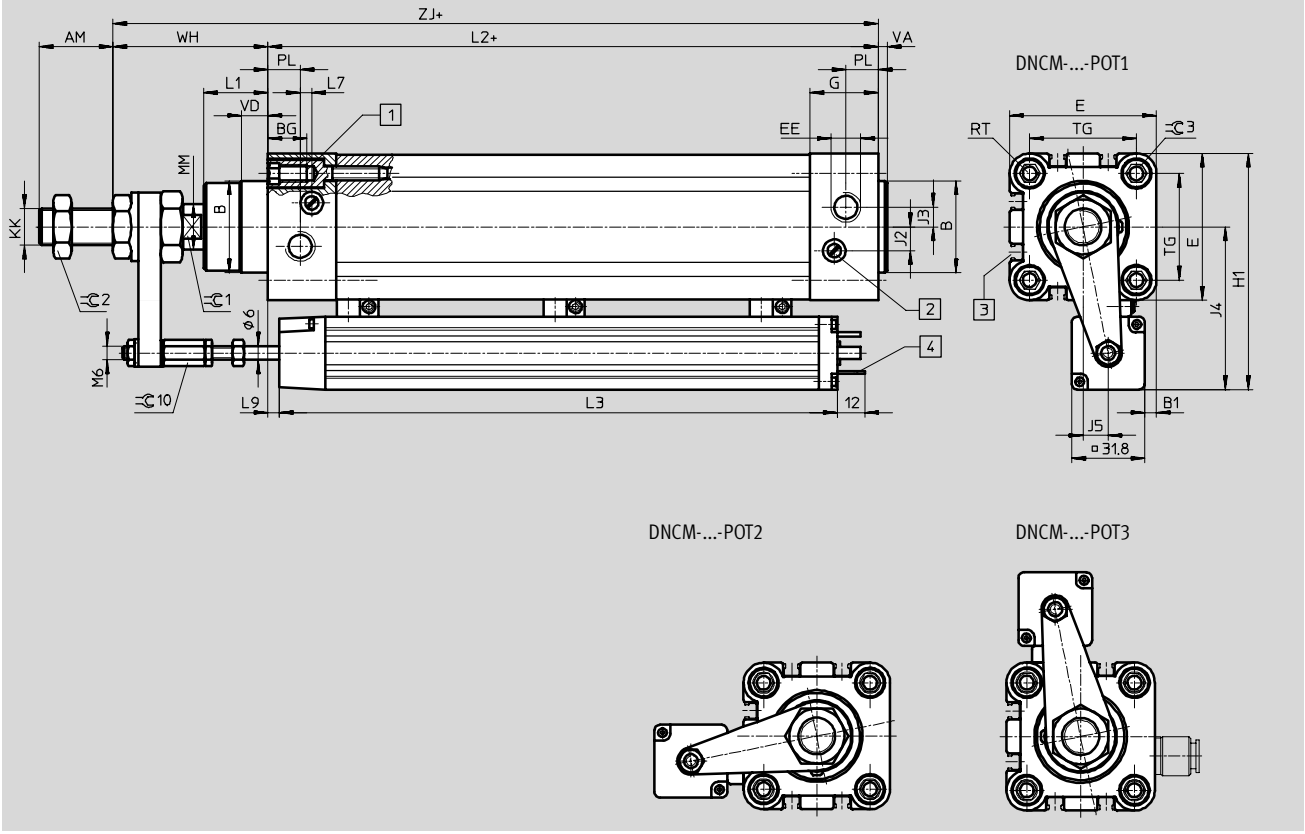
Caractéristiques techniques pour les modèles S2 et S20 de la tige de piston
➔Tome 1 (Vérin cylindrique DNC)

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

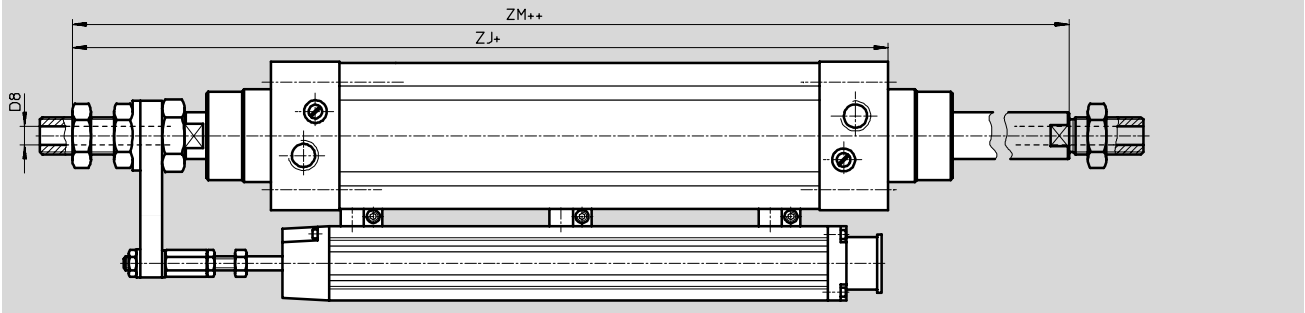
Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**



DNCM-...-S2/DNCM-...-S20



1 Vis six pans creux avec taraudage pour les éléments de fixation
2 Vis de réglage de l'amortissement de fin de course
3 Rainure pour capteur de proximité SME/SMT-8
4 Raccord selon DIN 43 650-A

\+ = plus la course
++ = plus 2x la course

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

∅ [mm]	AM	B ∅ d11	BG	B1 ±0,8	D8 ∅	E	EE	G	H1 ±1,5
32	22	30	16	0,24	4,5	45	G1/8	25,1	84,4
50	32	40	17	5,6	8	64	G1/4	29,6	103,4

∅ [mm]	J2	J3	J4 ±1	J5 ±1	KK	L1	L2
32	6	5,2	45,8	6,3	M10x1,25	18	94
50	10,4	8,5	55,3	10,6	M16x1,5	28	106

∅ [mm]	Course [mm]	L3	L7	L9	MM ∅ f8	PL	RT	TG	VA	VD
32	100	201	3,3	6,5 ±2	12	15,6	M6	32,5	4	10
	160	248		1 +2/–1						
	200	298		5 ±2						
	250	349		5,5 ±2						
	320	436		13 ±2						
	400	502		6 ±2						
	500	629		20 ±2						
50	100	201	5,1	6,5 ±2	20	14	M8	46,5	4	11,5
	160	248		1 +2/–1						
	200	298		5 ±2						
	250	349		5,5 ±2						
	320	436		13 ±2						
	400	502		6 ±2						
	500	629		0 +2						

∅ [mm]	WH	ZJ	ZM	⌀ 1	⌀ 2	⌀ 3
32	44,4	138,4	166,4	10	16	6
50	67,4	173,4	213,4	17	24	8

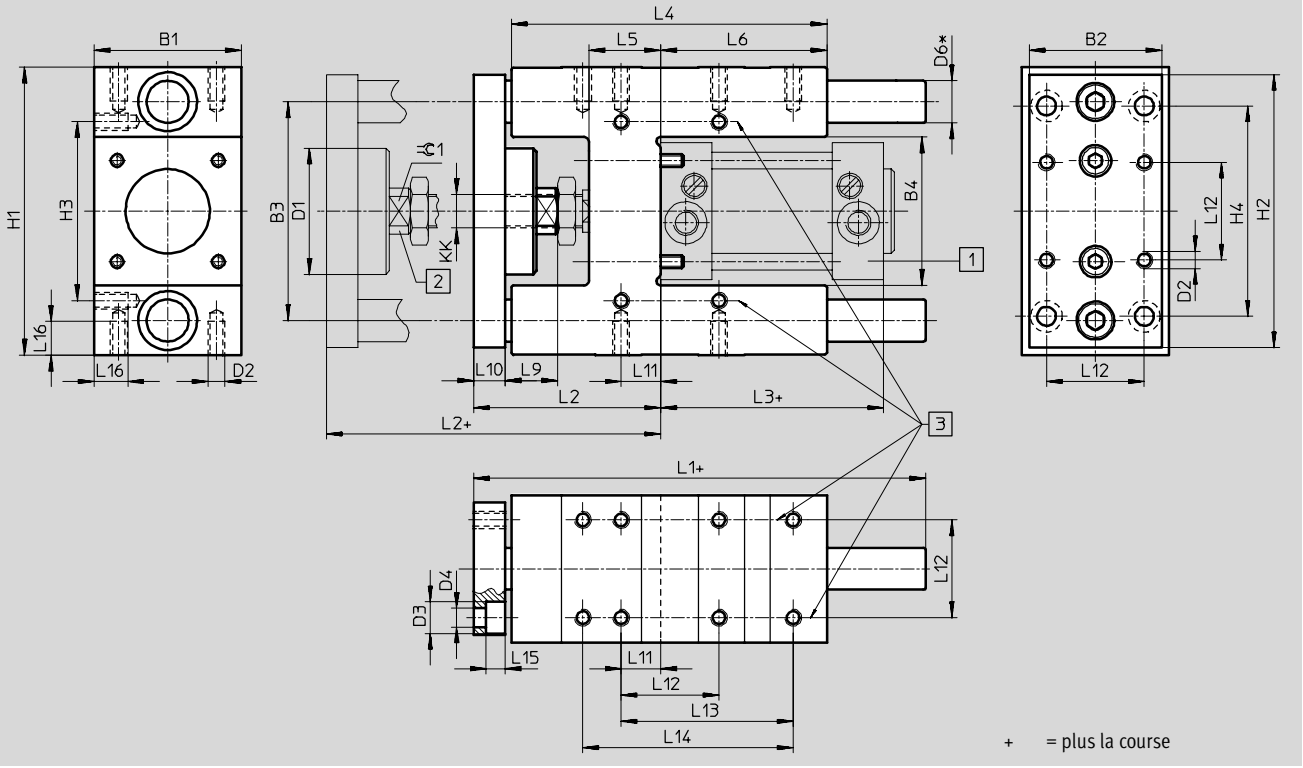
Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Unité de guidage FENG-KF



Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

pour ∅ [mm]	B1	B2 -0,3	B3 ±0,2	B4 ±0,3	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅
32	50	45	74	50,5	45	M6	11	6,6
50	70	63	104	70,5	60	M8	15	9

pour ∅ [mm]	D6 ∅ h6	H1	H2	H3 ±0,2	H4 ±0,2	KK	L1	L2
32	12	$97_{-0,4}$	90	61	78	M10x1,25	155	67_{+5}
50	20	$137_{-0,5}$	130	85	100	M16x1,5	188	89_{+10}

pour ∅ [mm]	L3	L4	L5	L6	L9	L10	L11	L12 ±0,2
32	94	125	24	76	20	12	4,3	32,5
50	106	150	34	79	25	15	18,8	46,5

pour ∅ [mm]	L13 ±0,2	L14 ±0,2	L15	L16	⌯ 1	Course [mm]	Poids par 10 mm de course [kg]	Poids [kg]
32	70,3	78	6,5	12	15	10 ... 500	0,017	1,570
50	81,8	100	9	16	19	10 ... 500	0,047	4,190

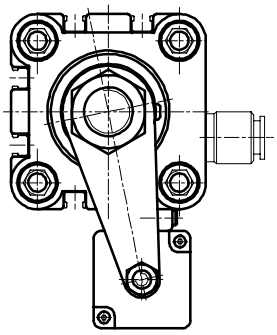
Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Références – Construction modulaire

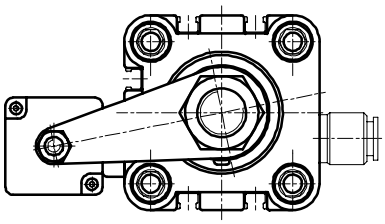
FESTO

Affectation du système de mesure

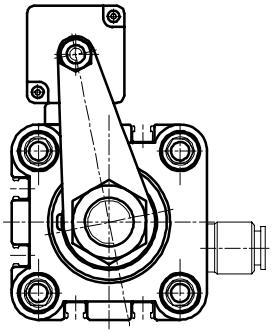
DNCM-...-POT1 (Potentiomètre inférieur)



DNCM-...-POT2 (Potentiomètre arrière)



DNCM-...-POT3 (Potentiomètre supérieur)



Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Références – Construction modulaire

FESTO

[M] Mentions obligatoires						[O] Options		
Construction modulaire n°	**Fonction de base**	**Taille**	**Course**	**Amortissement**	**Position de montage du potentiomètre**	**Type de tige de piston**	**Guidage**	**Détection de position**
528 940 528 941	DNCM	32 50	100 160 200 250 320 400 500	P	POT1 POT2 POT3	S2 S20	FENG	A
Exemple de commande								
528 941	**DNCM**	**50**	**500**	**P**	**POT3**	**S20**		**A**

Tableau des références

Taille			32	50	Conditions	Code	Entrée du code
[M]	Construction modulaire n°		**528 940**	**528 941**			
	Fonction de base		Vérin normalisé avec système de mesure			**DNCM**	DNCM
	Taille	[mm]	32	50		**-...**	
	Course	[mm]	100			**-100**	
			160			**-160**	
			200			**-200**	
			250			**-250**	
			320		[1]	**-320**	
			400		[1]	**-400**	
			500		[1]	**-500**	
	Amortissement		Bagues/plaques d'amortissement élastiques des deux côtés			**-P**	-P
	Position de montage du potentiomètre		Potentiomètre au-dessous			**-POT1**	
			Potentiomètre arrière			**-POT2**	
			Potentiomètre au-dessus			**-POT3**	
[O]	Type de tige de piston		Tige de piston traversante		[1]	**-S2**	
			Tige de piston traversante, creuse		[1]	**-S20**	
	Guidage		Unité de guidage avec guidage à billes KF		[2]	**-FENG**	
	Détection de position		Par capteur de proximité			**-A**	

[1] **320, 400, 500, S2, S20** Pas avec guidage FENG.

[2] **FENG** Uniquement avec potentiomètre POT2. FENG est monté sans jeu.

Report références

	DNCM	–		–		–	**P**	–		–		–	

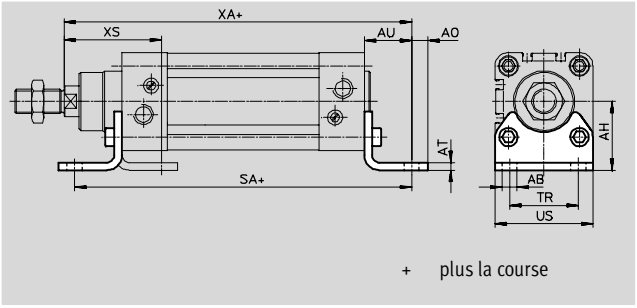
Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Accessoires

FESTO

Fixation par pattes HNC

Matériau :
Acier, zingué
Exempt de cuivre et de PTFE

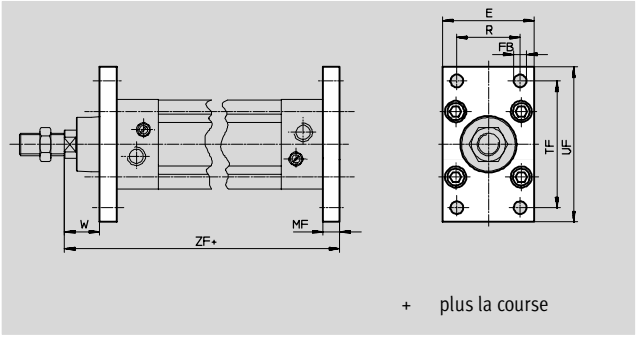


Dimensions et références

pour ∅ [mm]	AB	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	Poids [g]	N° pièce	Type
32	7	32	6,5	4	24	142	32	45	144	45	135	**174 369**	**HNC-32**
50	10	45	9,5	5	31	170	45	64	175	62	325	**174 371**	**HNC-50**

Fixation par flasque FNC

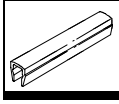
Matériau :
Acier, zingué
Exempt de cuivre et de PTFE



Dimensions et références

pour ∅ [mm]	E	FB H13	MF	R	TF	UF	W	ZF	Poids [g]	N° pièce	Type
32	45	7	10	32	64	80	16	130	240	**174 376**	**FNC-32**
50	65	9	12	45	90	110	25	155	520	**174 378**	**FNC-50**

Références – Cache-rainure Fiches de données techniques ➔ Tome 1
Références Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type	PE[1]
Cache-rainure ABP-S					
	32, 50	0,5 m	**151 680**	**ABP-5-S**	2

1) Quantité par paquet

Programme standard

Vérin normalisé DNCM, avec système de mesure externe

Accessoires

Références – Raccord enfichable

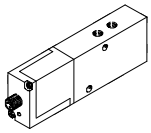
Fiches de données techniques ➔ Tome 3
Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type	PE[1]
	32	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré selon CETOP RP54 P	**186 098**	**QS-G⅛-8**	10
	50		**186 099**	**QS-G¼-8**	

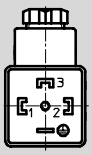
1) Quantité par paquet

Références – Distributeur proportionnel

Fiches de données techniques ➔ 5 / 1.5-2
Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Course [mm]	N° pièce	Type
	pour des applications avec contrôleur d'axe SPC200			
	32	100/160/200/250/320	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		400/500	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
	50	100/160/200/250/320/400/500	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
	pour des applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11			
	32	100/160/200/250/320/400	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		500	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
	50	100/160/200/250	**151 692**	**MPYE-5-⅛-LF-010-B**
		320/400	**151 693**	**MPYE-5-⅛-HF-010-B**
		500	**151 694**	**MPYE-5-¼-010-B**

Références – Connecteur femelle



Broche	Affectation des broches	Désignation	N° pièce	Type
1	Alimentation	Connecteur femelle	**171 157**	**MSSD-C-4P**
2	Signal			
3	0 V			
PE	PE (jaune), blindage			

Nota

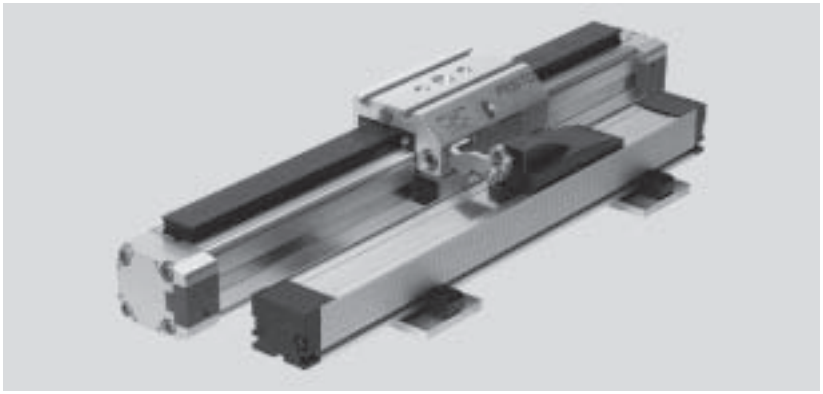
Capteur de proximité recommandé
➔ Actionneur DNC, Tome 1
Capteur de proximité recommandé
➔ Actionneur DNC, www.festo.fr

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Caractéristiques

FESTO

Composants individuels pour le positionnement avec actionneur linéaire DNCM ...



Distributeur proportionnel
MPYE-...
➔ 5 / 1.5-2

Soft-Stop ➔ 5 / 1.4-2

Technique de positionnement ➔ 5 / 1.3-2

Régulateur de fin de course
SPC11-POT-TLF

Interface d'axe
SPC-AIF-POT

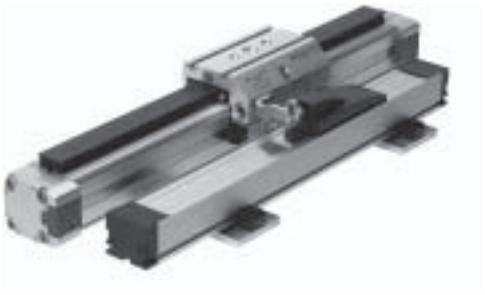
Contrôleur d'axe
SPC200

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Caractéristiques

DGPL, avec patin à billes

- Piston ∅ 25 ...63 mm
- Course 225 ...2 000 mm
- Chariot standard ou chariot prolongé
- Valeurs caractéristiques de charge élevées
- Raccords d'air comprimé des deux côtés

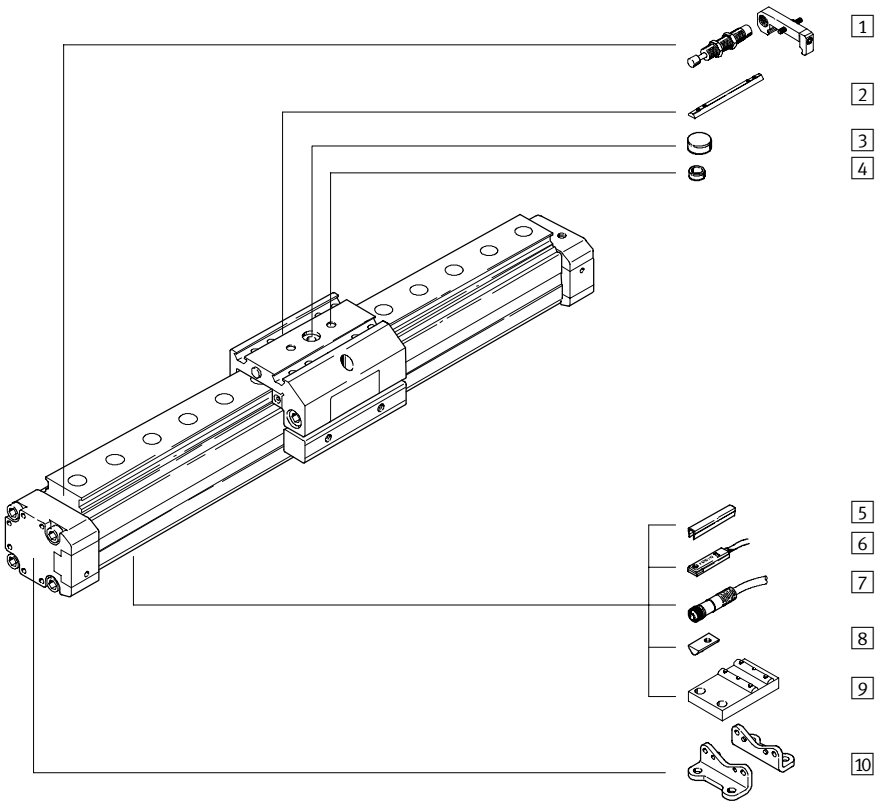


DGPL, avec patin à billes et unité de blocage

- Piston ∅ 25 ...40 mm
- Course 225 ...2 000 mm
- Chariot standard ou chariot prolongé
- l'unité de blocage permet de bloquer le chariot à la verticale, en cas de coupure d'air.
- Valeurs caractéristiques de charge élevées
- Raccords d'air comprimé des deux côtés

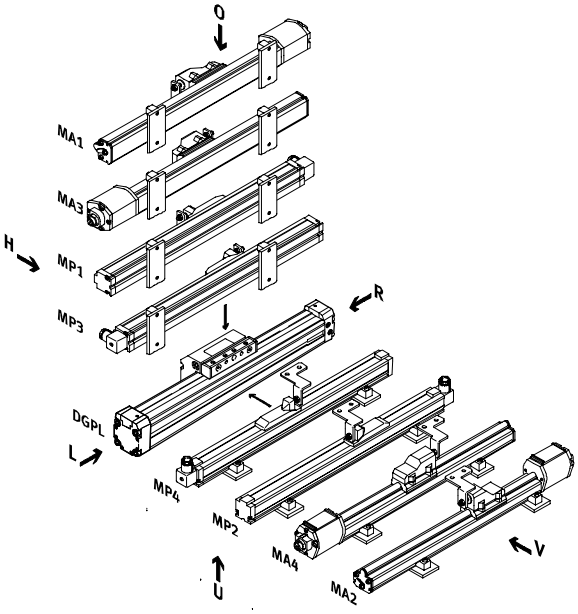
Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Périphérie

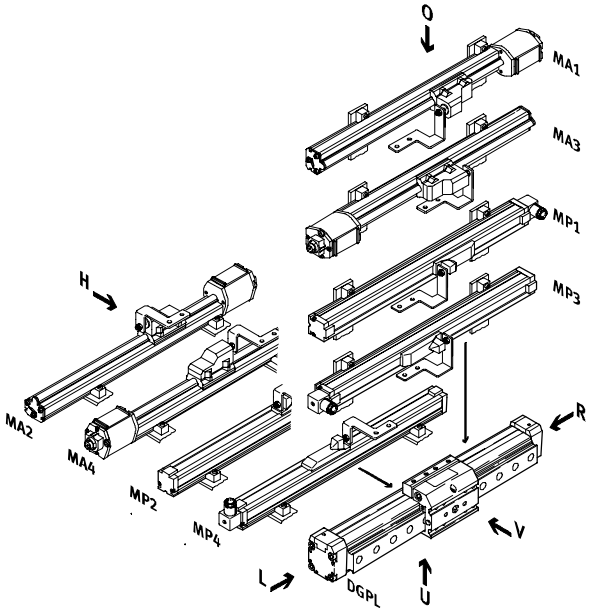


Position de montage du système de mesure 11

Chariot sur l'arrière (SH)



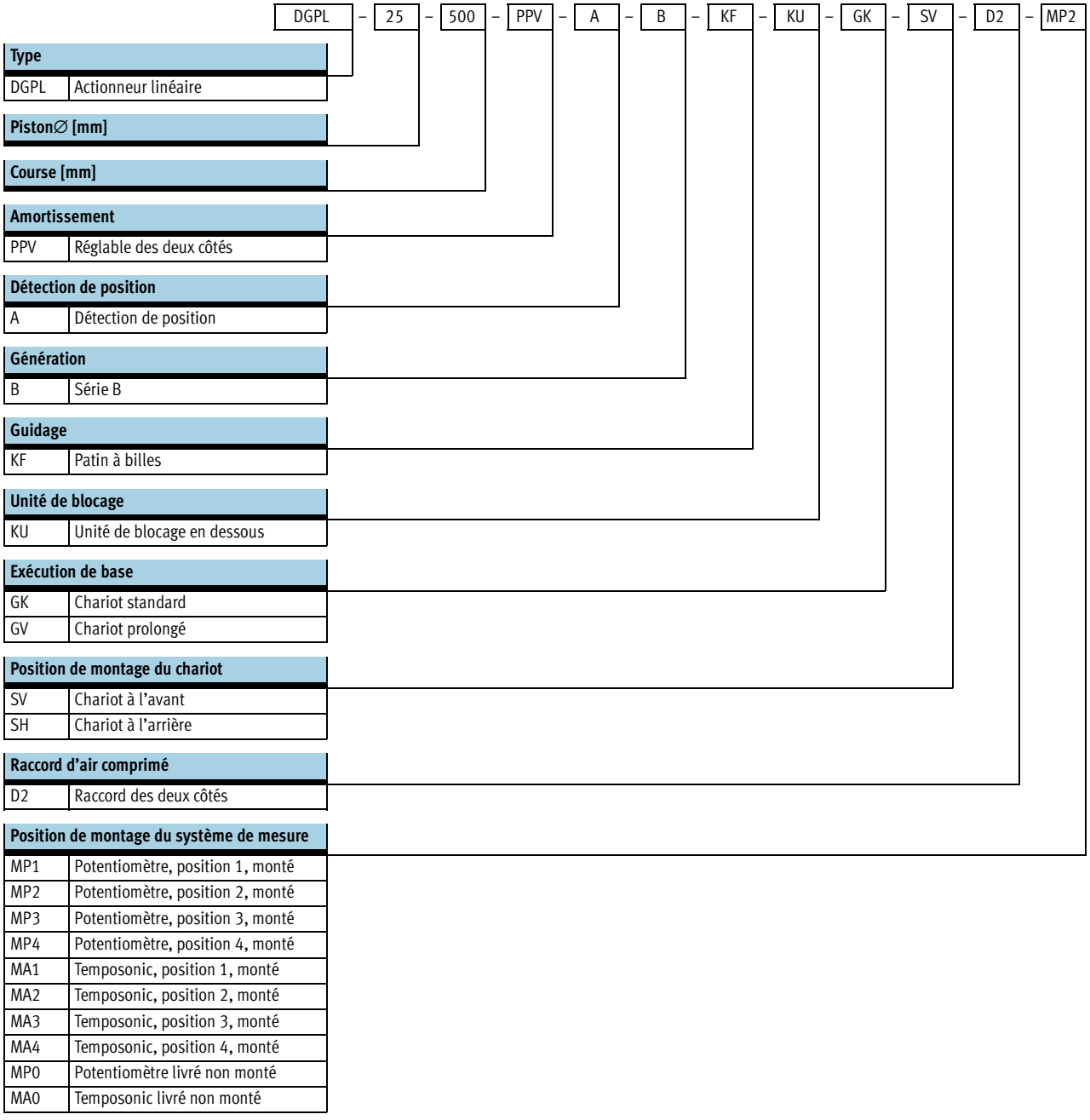
Chariot sur l'avant (SV)



Variantes et accessoires			
	Type	**Description sommaire**	**➔ Page**
1	Jeux d'amortisseurs C	pour éviter d'endommager la butée de fin de course, en cas de perturbation	5 / 1.1-88
2	Ecrou pour rainure de chariot X	pour la fixation de la charge et des équipements sur le chariot	5 / 1.1-89
3	Fixation centrale Q	pour le centrage de la charge et des équipements sur le chariot	5 / 1.1-89
4	Douilles de centrage Z	pour le centrage de la charge et des équipements sur le chariot	5 / 1.1-89
5	Cache-rainure B/S	pour la protection contre l'encrassement	5 / 1.1-89
6	Capteurs de proximité G/H/I/J/N	pour la détection supplémentaire de la position du piston, à commander en option ; uniquement avec le code de commande A dans le système modulaire de l'actionneur	5 / 1.1-91
7	Connecteur femelle avec câble V	pour capteurs de proximité	5 / 1.1-91
8	Rainure pour écrou de fixation Y	pour la fixation des équipements	5 / 1.1-89
9	Support central M	pour la fixation de l'axe	5 / 1.1-86
10	Fixation par pattes F	pour la fixation de l'axe	5 / 1.1-86
11	Position de montage du système de mesure MA1 ... MA4/MP1 ... MP4	pour mesurer la position de l'actionneur	5 / 1.1-52

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Désignation



Type	
DGPL	Actionneur linéaire

Piston∅ [mm]	

Course [mm]	

Amortissement	
PPV	Réglable des deux côtés

Détection de position	
A	Détection de position

Génération	
B	Série B

Guidage	
KF	Patin à billes

Unité de blocage	
KU	Unité de blocage en dessous

Exécution de base	
GK	Chariot standard
GV	Chariot prolongé

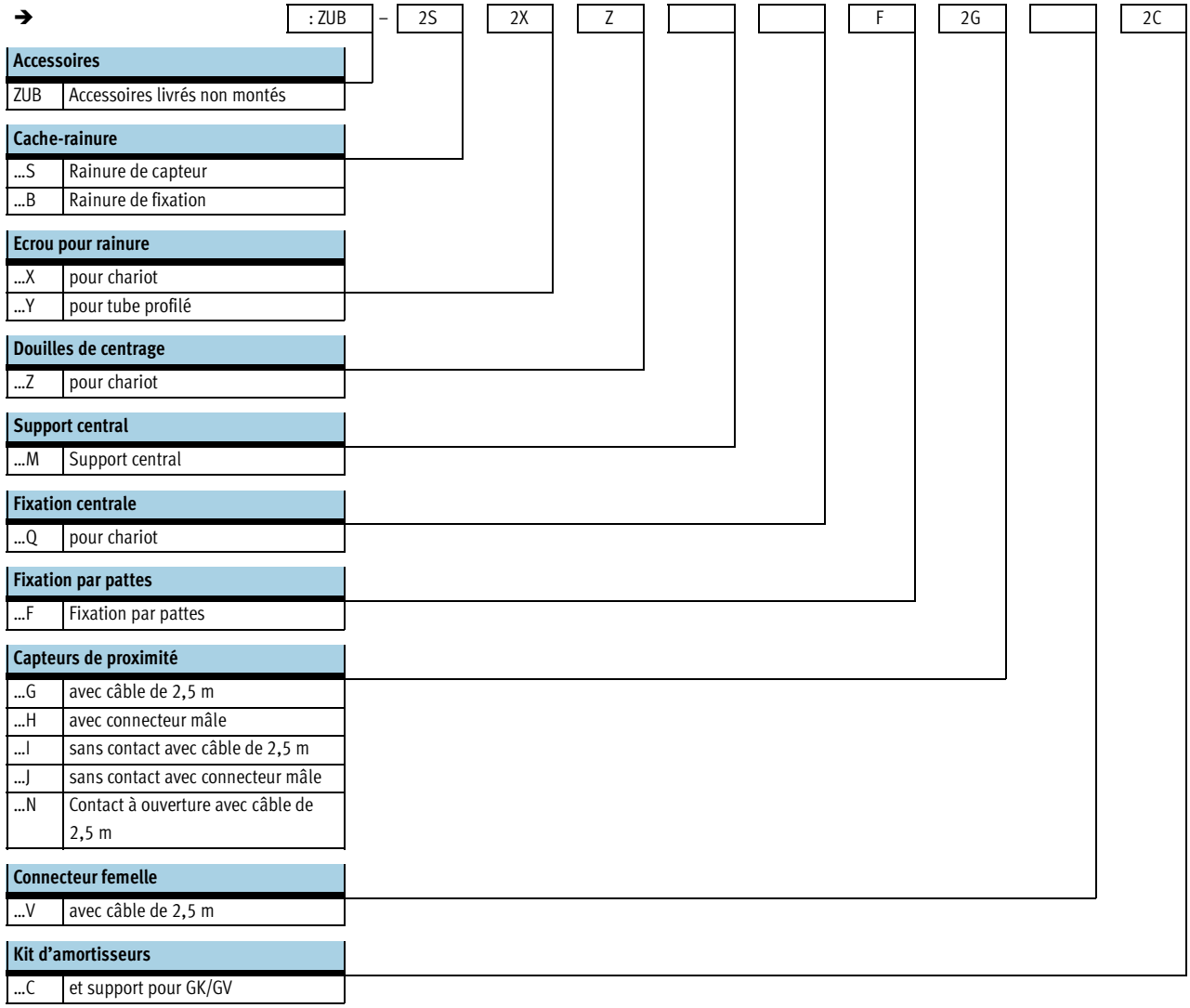
Position de montage du chariot	
SV	Chariot à l'avant
SH	Chariot à l'arrière

Raccord d'air comprimé	
D2	Raccord des deux côtés

Position de montage du système de mesure	
MP1	Potentiomètre, position 1, monté
MP2	Potentiomètre, position 2, monté
MP3	Potentiomètre, position 3, monté
MP4	Potentiomètre, position 4, monté
MA1	Temposonic, position 1, monté
MA2	Temposonic, position 2, monté
MA3	Temposonic, position 3, monté
MA4	Temposonic, position 4, monté
MP0	Potentiomètre livré non monté
MA0	Temposonic livré non monté

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Désignation

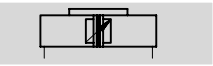


Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

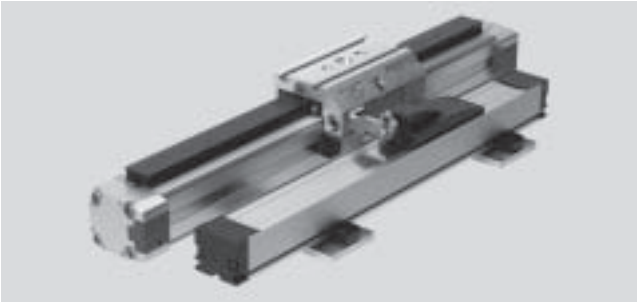
Fiche de données techniques

FESTO

Fonction



- Ø - Diamètre
  25 ... 63 mm
- l - Course
  225 ... 2 000 mm



Caractéristiques techniques générales						
Piston∅		25	32	40	50	63
Conception		Piston				
		Etrier				
		Tube profilé				
Mode de fonctionnement		double effet				
Fluide de service[1)]		Air comprimé filtré et non lubrifié, filtre complet 5 µm				
Amortissement		Réglable des deux côtés				
Longueur d'amortissement	[mm]	18	20	30		
Détection de position		Système de mesure, externe				
		Capteurs de proximité				
Principe de mesure (système de mesure)		➔ 5 / 1.2-3 Systèmes de mesure				
Mode de fixation		Fixation par pattes				
Course[2)3)]	[mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Sécurité anti-rotation/Guidage		Rail de guidage avec chariot				
		Circulation de billes				
Unité de blocage		➔Tome 1 (Actionneurs linéaires DGPL)				
Raccord pneumatique		G⅛		G¼		G⅜
Connexion électrique		➔ 5 / 1.2-3 Systèmes de mesure				

1) Le distributeur proportionnel utilisé MPYE exige les valeurs caractéristiques.
2) Respecter la réduction de course avec SPC200.
3) A partir d'une longueur de 500 mm, l'alimentation en air comprimée des deux côtés (caractéristique D2) est obligatoire pour Soft Stop SPC11 et le contrôleur d'axe SPC200.

Forces [N] et énergie d'impact [Nm]					
Piston∅	25	32	40	50	63
Poussée théorique sous 6 bars	295	483	754	1 178	1 870
Energie d'impact max. aux fins de course[1)]	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8

1) L'amortissement PPV doit être entièrement ouverte dans le cas d'applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.

Vitesse d'impact admissible :

$$v_{Adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{Adm.}}{m_{mob} + m_{ch}}}$$

Masse maximale admissible :

$$m_{ch} = \frac{2 \times E_{Adm.}}{v^2} - m_{mob}$$

- Nota

Ces indications représentent les valeurs maximales pouvant être atteintes. Dans la pratique, ces valeurs peuvent varier en fonction de la masse de la charge utile. Par ailleurs, il conviendra de tenir compte des valeurs limites de la capacité d'amortissement de l'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

Propriété de positionnement avec le contrôleur d'axe SPC200						
Piston∅		25	32	40	50	63
Reproductibilité	[mm]	➔ 5 / 1.1-46				
Position de montage		indifférente				
charge minimale, horizontalement[1)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, horizontalement[1)]	[kg]	30	45	75	120	180
charge minimale, verticalement[1)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, verticalement[1)]	[kg]	10	15	25	40	60
Vitesse de traitement min.	[m/s]	0,05				
Vitesse de traitement max.	[m/s]	3				
Temps de positionnement typ. Longue course[2)]	[s]	0,80/1,20	0,90/1,25	0,80/1,20	1,00/1,25	0,95/1,25
Temps de positionnement typ. faible course[3)]	[s]	0,50/0,70	0,50/0,65	0,45/0,65	0,55/0,65	0,55/0,65
Course de positionnement minimale [4)]	[%]	3				
Réduction de course[5)]	[mm]	25		35		
Distributeur proportionnel recommandé		➔ 5 / 1.1-90				

1) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur
2) A 6 bars, position de montage horizontale, DGPL-XX-1250, 1000 mm de course pour une masse min./max.
3) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCM-XX-1250, 100 mm de course pour une masse min./max.
4) En fonction de la course maximale de l'actionneur, mais jamais plus de 20 mm.
5) Respecter la réserve de course sur chaque côté de l'actionneur ; la course positionnable max. sera donc la suivante : Course – 2x course de réserve

Propriétés de positionnement avec régulateur de fin de course SPC11						
Piston∅		25	32	40	50	63
Précision de répétitivité d'une position intermédiaire[1)]	[mm]	±2				
Position de montage		indifférente				
charge minimale, horizontalement[2)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, horizontalement[2)]	[kg]	30	45	75	120	180
charge minimale, verticalement[2)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, verticalement[2)]	[kg]	10	15	25	40	60
Temps de déplacement	[s]	➔ Outil logiciel "SoftStop": www.festo.com/fr/engineering				
Distributeur proportionnel recommandé		➔ 5 / 1.1-90				

1) Dans la plage de courses de 225 ... 2 000 mm
2) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur

Conditions d'exploitation et d'environnement						
Piston∅		25	32	40	50	63
Pression de service[1)]	[bar]	4 ... 8				
Température ambiante[2)]	[°C]	–10 ... +60				
Tenue aux vibrations		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-6, sensibilité 2				
Résistance aux chocs continus		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-27, sensibilité 2				
Marquage CE		selon la directive 89/336/CEE (loi EMV)				
Indice de protection (système de mesure)		➔ 5 / 1.2-3 Systèmes de mesure				

1) Ne concerne que les applications avec Soft Stop SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.
2) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité.

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

FESTO

Poids [g] sans système de mesure						
Piston∅		25	32	40	50	63
Poids de base		1 520	2 720	4 480	9 600	15 370
Poids additionnel par 10 mm de course		53	69	97	167	236
Unité de blocage		714	1 100	1 694	–	–
Poids additionnel de l'unité de blocage par 10 mm de course		27	34	42	–	–
Masse déplacée	Chariot standard GK	605	895	1 700	3 000	4 990
	Chariot prolongé GV	950	1 375	2 603	4 700	7 860
	Unité de blocage	185	250	461	–	–

Nota

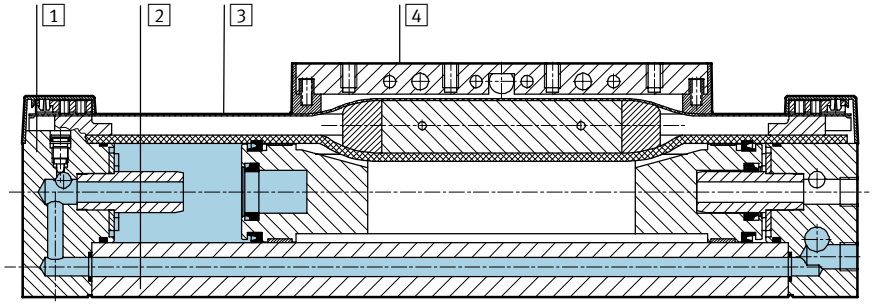
Caractéristiques électriques du système de mesure :

Système de mesure analogique (code de commande MP)
➔ 5 / 1.2-4

Système de mesure numérique (code de commande MA)
➔ 5 / 1.2-8

Matériaux

Coupe fonctionnelle



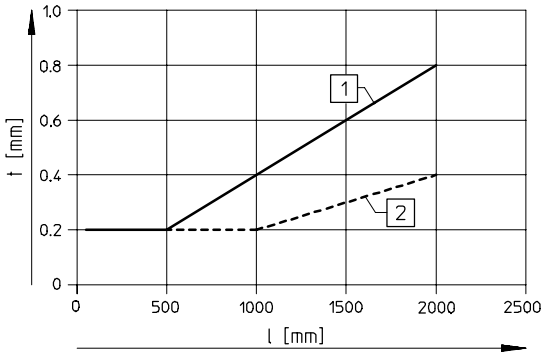
Matériaux du système de mesure
➔ 5 / 1.2-10

Actionneur		
1	Culasse arrière	Aluminium anodisé
2	Profil	Aluminium anodisé
3	Bande protectrice	Acier, inoxydable
4	Etrier	Aluminium anodisé
–	Chariot	Aluminium anodisé
–	Rail de guidage	Acier, anti-corrosion
–	Joints	Caoutchouc nitrile, polyuréthane

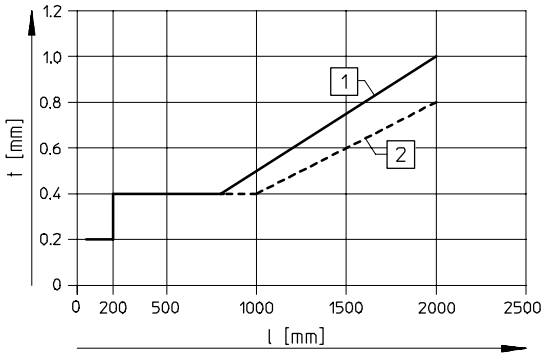
Reproductibilité

Tolérance t [mm] selon la course l [mm]

horizontalement



verticalement



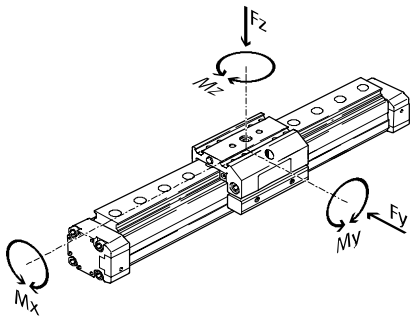
1 avec système de mesure analogique
2 avec système de mesure numérique

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

Valeurs caractéristiques de charge

Les forces et couples indiqués se rapportent au centre du diamètre intérieur du tube profilé.
Ces valeurs ne doivent pas être dépassées en fonctionnement dynamique. Surveiller pour cela le processus d'amortissement.



Si plusieurs des forces et couples mentionnés ci-dessous agissent simultanément sur l'actionneur, respectez les charges maximales indiquées et appliquez les équations suivantes :

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

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

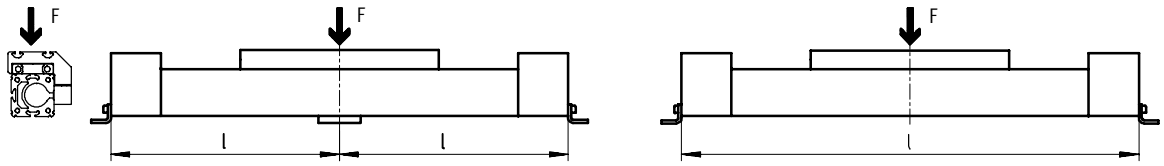
Forces et couples admissibles

Piston∅		25		32		40		50		63	
Variante		GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV
$Fy_{max.}$	[N]	3 080	3 080	3 080	3 080	7 300	7 300	7 300	7 300	14 050	14 050
$Fz_{max.}$	[N]	3 080	3 080	3 080	3 080	7 300	7 300	7 300	7 300	14 050	14 050
$Mx_{max.}$	[Nm]	45	45	63	63	170	170	240	240	580	580
$My_{max.}$	[Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1 820
$Mz_{max.}$	[Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1 820

Espacement maximal admissible des supports l en fonction de la force F

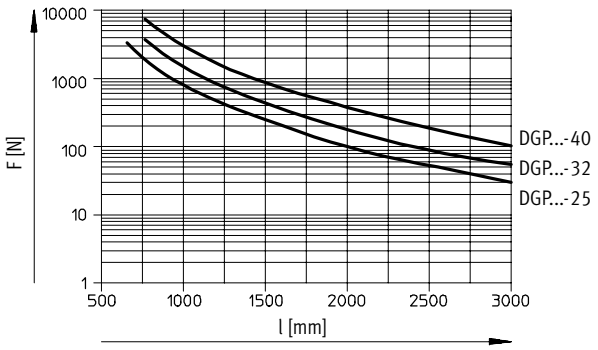
Pour limiter la flexion sur les longues courses, il conviendra éventuellement de monter l'axe sur des supports centraux MUP. Les diagrammes ci-après permettent de déterminer l'espacement maximum admissible des supports l en fonction de la force appliquée F.

Force appliquée à la surface du chariot

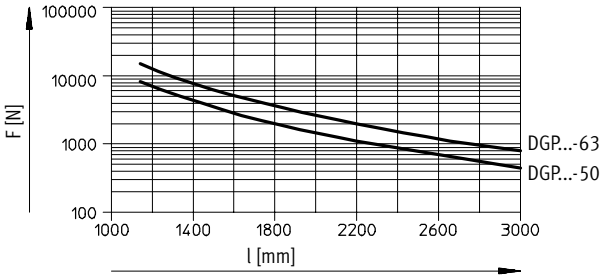


Espacement maximum des supports l (sans support central) en fonction de la force F

Piston∅ 25 ... 40



Piston∅ 50/63



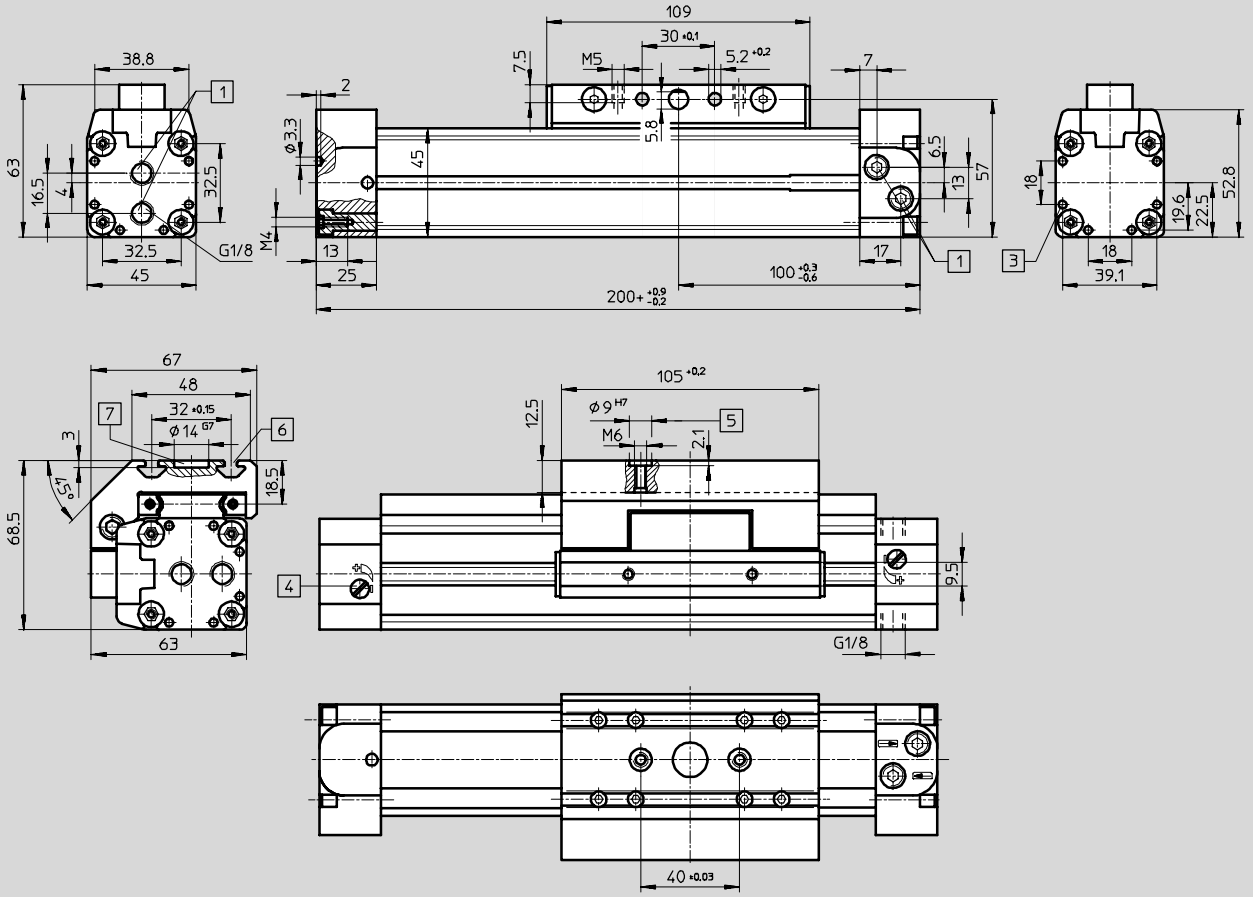
Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Chariot standard GK

Piston∅ 25



1 Raccord d'alimentation unilatéral, aux choix sur 3 côtés sur une culasse arrière (Variante D2 : raccord d'alimentation bilatéral, au choix sur 3 côtés par culasse arrière)

3 Alésage pour pattes de fixation HP

4 Vis de réglage de l'amortissement de fin de course

5 Alésage pour douille de centrage ZBH-9

6 Rainure pour écrou de fixation NSTL

7 Alésage pour support central SLZZ

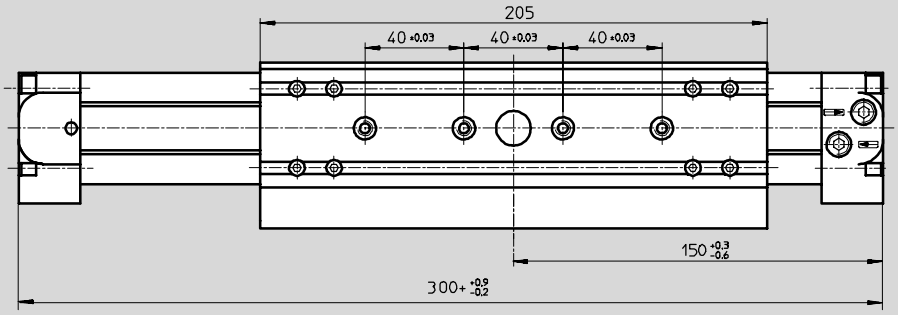
\+ = plus la course

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

Chariot prolongé GV

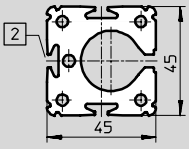
Piston∅ 25



\+ = plus la course

Tube profilé

Piston∅ 25



2 Rainure pour capteur de proximité

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

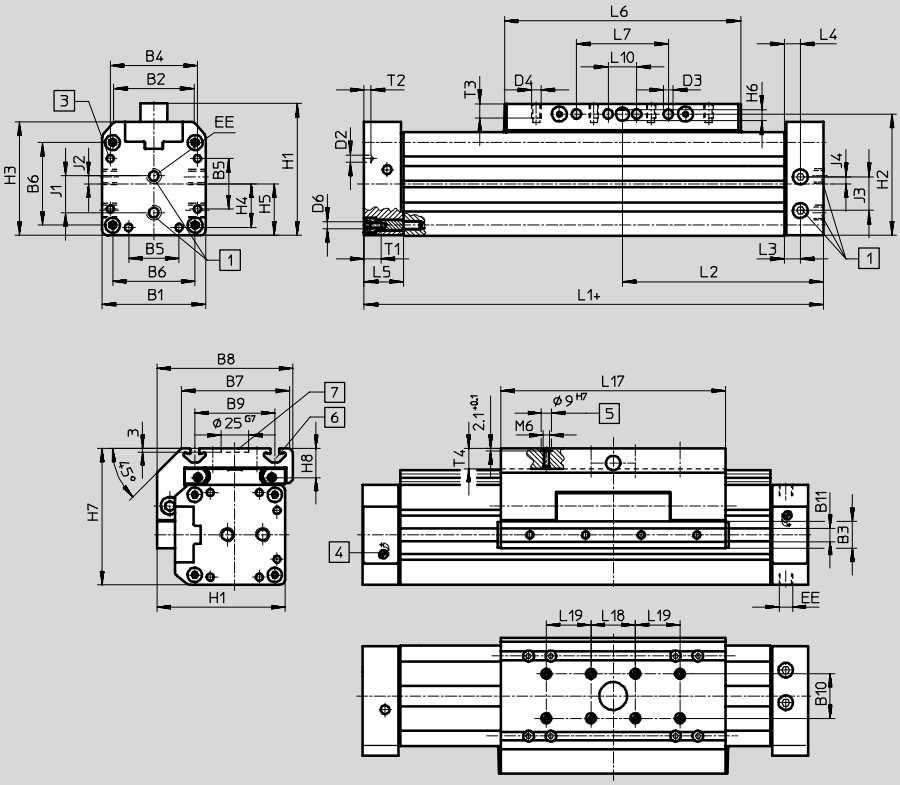
FESTO

Dimensions

Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Chariot standard GK

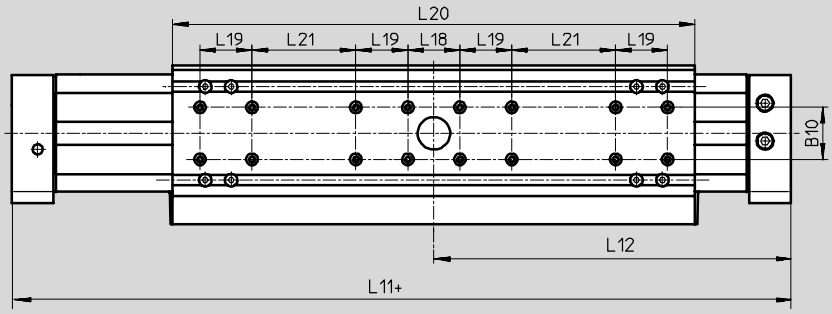
Piston∅ 32 … 63



1 Raccord d'alimentation unilatéral, aux choix sur 3 côtés sur une culasse arrière (Variante D2 : raccord d'alimentation bilatéral, au choix sur 3 côtés par culasse arrière)
3 Alésage pour pattes de fixation HP
4 Vis de réglage de l'amortissement de fin de course
5 Alésage pour douille de centrage ZBH-9
6 Rainure pour écrou de fixation NSTL
7 Alésage pour support central SLZZ
\+ = plus la course

Chariot prolongé GV

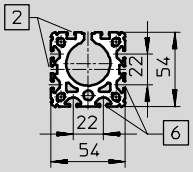
Piston∅ 32 … 63



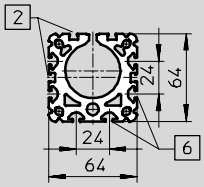
\+ = plus la course

Tube profilé

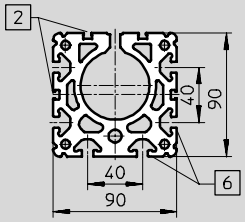
Piston∅ 32



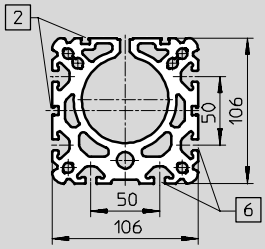
Piston∅ 40



Piston∅ 50



Piston∅ 63



2 Rainure pour capteur de proximité
6 Rainure pour écrou de fixation NST

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Fiche de données techniques

∅ [mm]	B1	B2	B3 +0,2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10 ±0,03	B11	D2 ∅
32	54	35,8	19	46	21	40	63	79	47 ±0,15	20	9,5	4,3
40	64	45,7	21	53	28	49	78,5	96,5	55 ±0,2			
50	90	69,2	24	76	44	72	97	122	72 ±0,2	40	12	6,3
63	106	84,8		89		83	121	142	90 ±0,25			

∅ [mm]	D3 ∅ +0,2	D4	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
32	5,2	M5	M5	G1⁄8	72	66	62	23	27	5,8	77,5	18,5
40	6,5	M6		G1⁄4	86	78	71,8	26,5	32	7,7	90,5	20
50	8,5	M8	M6		115	106	99	36	45	9,7	122,5	26
63			M8	G3⁄8	131	122	115	44,5	53		144,5	30

∅ [mm]	J1	J2	J3	J4	L1 +0,9/–0,2	L2 +0,3/–0,6	L3	L4	L5	L6	L7	L10 ±0,15
32	19	4,2	14	4,7	250	125	17	8,5	31	135	50 ±0,1	–
40	22	5	21	9,1	300	150	11,5	11,5		171	70 ±0,1	
50	31,8	6,8	29,3	6	350	175	14	14	34	206	80 ±0,1	
63	36	8	31	14	400	200				234	110 ±0,1	

∅ [mm]	L11 +0,9/–0,2	L12 +0,3/–0,6	L17	L18 ±0,03	L19 ±0,03	L20	L21 ±0,1	T1	T2	T3	T4 max.
32	380	190	131 +0,2	40	–	261	40	13,2	3	7,5	12,5
40	470	235	167 +0,2		40	337			4	10,5	
50	550	275	202 +0,2			402	80	15,2	6	12,5	18,5
63	650	325	230 +0,2			480	120	21,2			20,5

- - Nota

Accessoires➔ 5 / 1.1-86

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

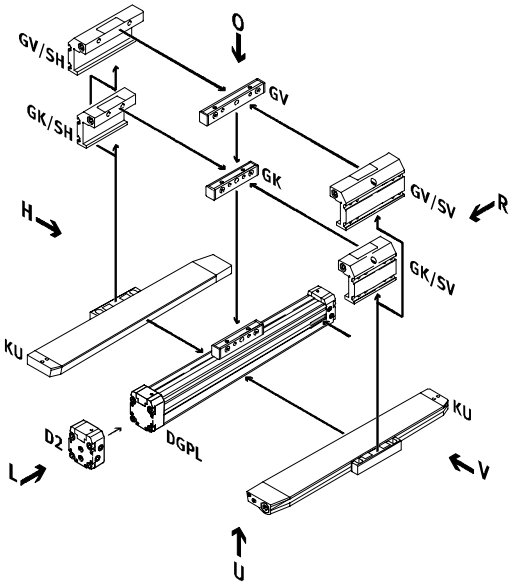
Références – Construction modulaire

FESTO

Code de commande

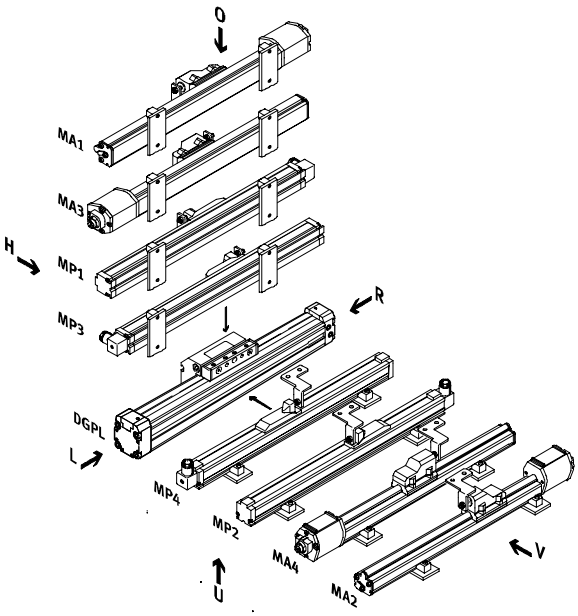
Mentions obligatoires/Options

KU Unité de blocage en dessous
GK Chariot standard
GV Chariot prolongé
SV Chariot à l'arrière
SH Chariot à l'avant
D2 Raccord d'air bilatéral

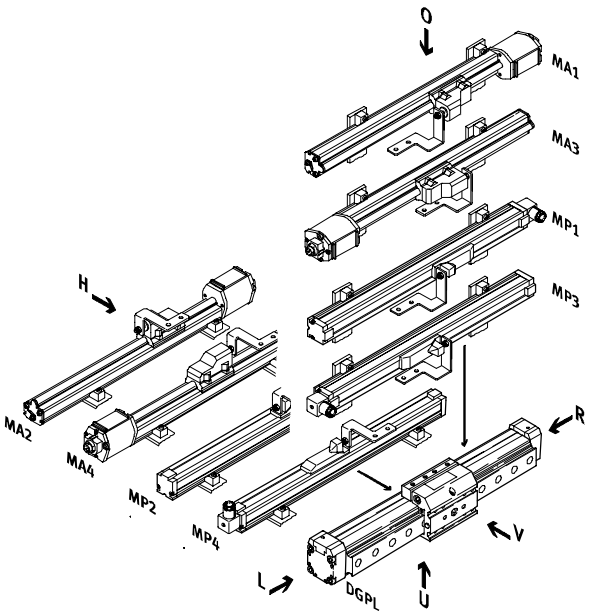


Position de montage du chariot à l'arrière (SH)

MP Système de mesure analogique
MA Système de mesure numérique



Position de montage du chariot à l'avant (SV)



- Nota

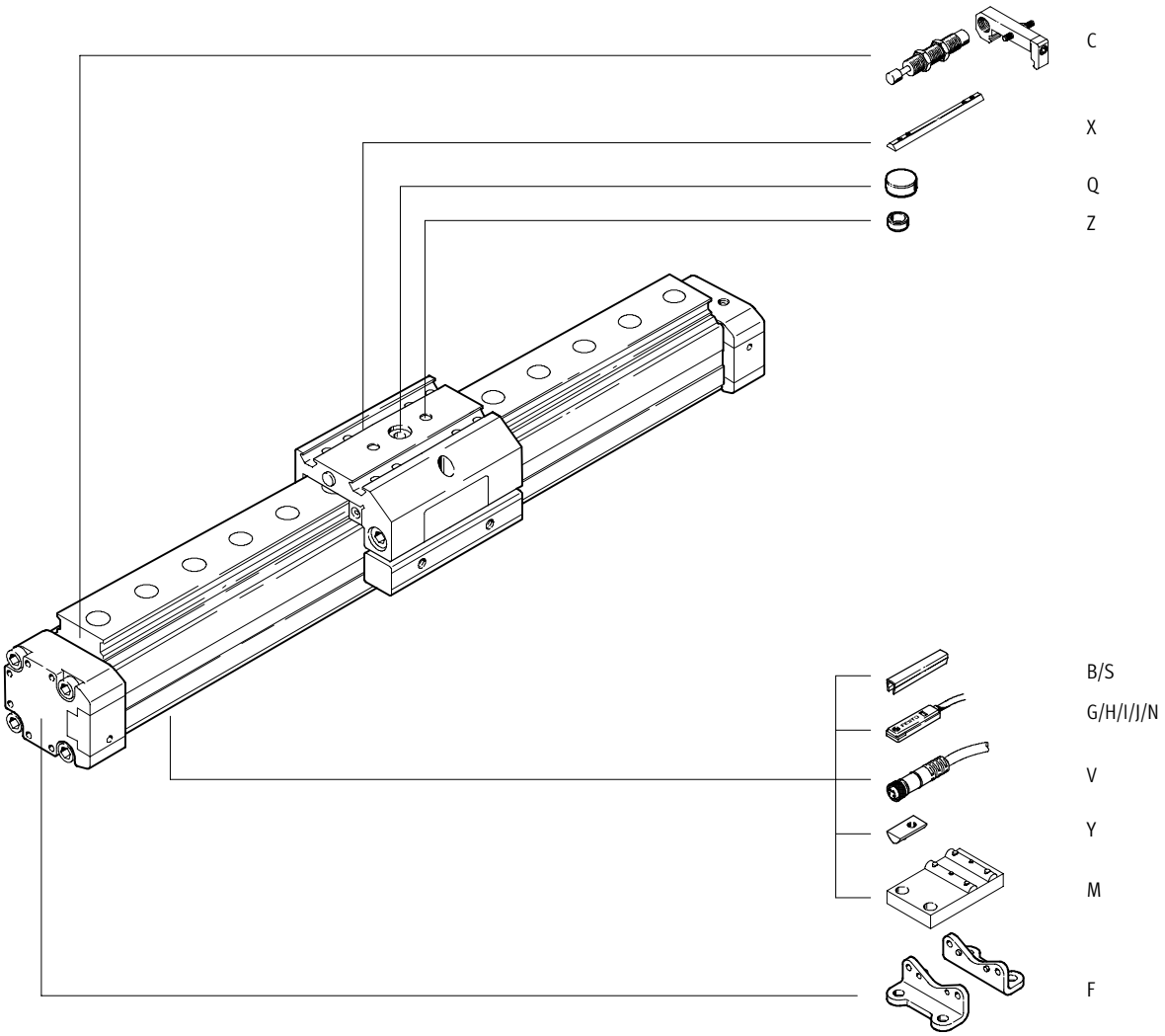
O haut
U bas
R droite
L gauche
V avant
H arrière

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Références – Construction modulaire

Code de commande

Options



Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Références – Construction modulaire

FESTO

M Mentions obligatoires | O Options →

Construction modulaire n°	Fonction d'entraînement	Taille	Course	Amortissement	Détection de position	Génération	Guidage	Unité de blocage	Exécution de base	Position de montage du chariot	Raccord d'air comprimé	Système de mesure
175 134	DGPL	25	225 ...	PPV	A	B	KF	KU	GK	SV	D2	MP1
175 135		32	2 000						GV	SH		MP2
175 136		40										MP3
175 137		50										MP4
175 138		63										MA1
												MA2
												MA3
												MA4
												MP0
												MA0
Exemple de commande												
175 136	**DGPL**	**– 40**	**– 750**	**– PPV**	**– A**	**– B**	**– KF**	**–**	**– GV**	**– SH**	**– D2**	**– MA2**

Tableau des références

	Taille	25	32	40	50	63	Conditions	Code	Entrée du code
M	Construction modulaire n°	**175 134**	**175 135**	**175 136**	**175 137**	**175 138**			
	Fonction d'entraînement	Entraînement linéaire pneumatique avec chariot						**DGPL**	DGPL
	Taille	25	32	40	50	63		**-...**	
	Course [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500,1 750, 2 000						**-...**	
	Amortissement	Amortissement pneumatique réglable des deux côtés						**-PPV**	-PPV
	Détection de position	Par capteur de proximité						**-A**	-A
	Génération	Série B						**-B**	-B
	Guidage	Patin à billes						**-KF**	-KF
O	Unité de blocage	Exécution sur le dessous			–	–		**-KU**	
	Exécution de base	Piston/chariot standard					1	**-GK**	
		Piston/chariot prolongé						**-GV**	
	Position de montage du chariot	Chariot à l'avant					2	**-SV**	
		Chariot à l'arrière						**-SH**	
	Raccord d'air comprimé	des deux côtés						**-D2**	
	Système de mesure	Potentiomètre, position 1, monté						**-MP1**	
		Potentiomètre, position 2, monté					2	**-MP2**	
		Potentiomètre, position 3, monté						**-MP3**	
		Potentiomètre, position 4, monté					2	**-MP4**	
		Temposonic avec interface d'axe CAN, position 1, monté						**-MA1**	
		Temposonic avec interface d'axe CAN, position 2, monté					2	**-MA2**	
		Temposonic avec interface d'axe CAN, position 3, monté						**-MA3**	
		Temposonic avec interface d'axe CAN, position 4, monté					2	**-MA4**	
		Potentiomètre livré non monté						**-MP0**	
↓		Temposonic avec interface CAN, non monté						**-MA0**	

1 **GK ou GV** au choix
2 **SV ou SH** au choix
3 **MP2, MP4, MA2, MA4** Sans unité de blocage KU

Report références

	DGPL	–	–	– **PPV**	– **A**	– **B**	– **KF**	–	–	–	–	–

Actionneurs linéaires DGPL, système de mesure externe

Références – Construction modulaire

FESTO

[O] Options

	Acces-soires		Cache-rainure	Ecrou pour rainure	Douille de centrage	Support central	Fixation centrale	Fixation par pattes	Capteur de proximité magnétique	Connecteur femelle	Kit d'amor-tisseurs
	ZUB		...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...G ...H ...I ...J ...N	...V	...C
:	**ZUB**	–	**2S2B**	**2XY**	**Z**		**Q**	**F**			**2C**

Tableau des références

	Taille		25	32	40	50	63	Condi-tions	Code		Entrée du code
↓	Accessoires		en pièces détachées						**:ZUB-**		:ZUB-
[O]	Cache-rainure, 2 pièces, 0,5 m	Rainure de capteur	1 ... 10						**...S**		
		Rainure de fixation	–	1 ... 10					**...B**		
	Ecrou pour rainure	Chariot	1 ... 10						**...X**		
		Rainure de fixation	–	1 ... 10					**...Y**		
	Douille de centrage (paquet de 10)		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90						**...Z**		
	Support central		1 ... 10						**...M**		
	Fixation centrale		1 ... 10						**...Q**		
	Fixation par pattes		1 ... 10						**...F**		
	Capteur de proximité magnétique	avec câble de 2,5 m	1 ... 10 (SME-8-K-LED-24)						**...G**		
		avec connecteur mâle	1 ... 10 (SME-8-S-LED-24)						**...H**		
	Capteur de proximité magnétique, sans contact	avec câble de 2,5 m	1 ... 10 (SMT-8-PS-K-LED-24)						**...I**		
		avec connecteur mâle	1 ... 10 (SMT-8-PS-S-LED-24)						**...J**		
	Capteur de proximité magnétique	Contact à ouverture, avec câble de 2,5 m	1 ... 10 (SME-8-O-K-LED-24)						**...N**		
	Connecteur femelle	avec câble de 2,5 m	1 ... 10 (SIM-M8-3GD-2,5-PU)						**...V**		
	Kit d'amortisseurs		1 ... 10						**...C**		

Report références

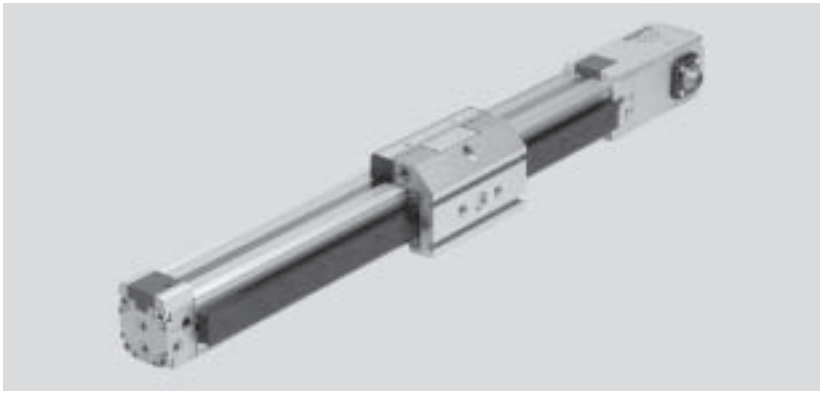
:	**ZUB**	–									

Actionneurs linéaires DGPI/DGPIL, système de mesure intégré

Caractéristiques

FESTO

Composants individuels pour le positionnement avec actionneur linéaire DGPI/DGPIL ...



Distributeur proportionnel
MPYE-...
➔ 5 / 1.5-2

Soft-Stop ➔ 5 / 1.4-2

Régulateur de fin de course
SPC11-MTS-AIF

Technique de positionnement ➔ 5 / 1.3-2

Interface d'axe
SPC-AIF-MTS

Contrôleur d'axe
SPC200

Actionneurs linéaires DGPI/DGPIL, système de mesure intégré

Caractéristiques

DGPI, sans guidage

5 / 1.1-58

- Piston ∅ 25 ...63 mm
- Course 225 ...2 000 mm
- Etrier standard
- Valeurs caractéristiques de charge minimes
- Raccords d'air comprimé des deux côtés

DGPIL, avec patin à billes

5 / 1.1-72

- Piston ∅ 25 ...63 mm
- Course 225 ...2 000 mm
- Chariot standard
- Valeurs caractéristiques de charge élevées
- Raccords d'air comprimé des deux côtés

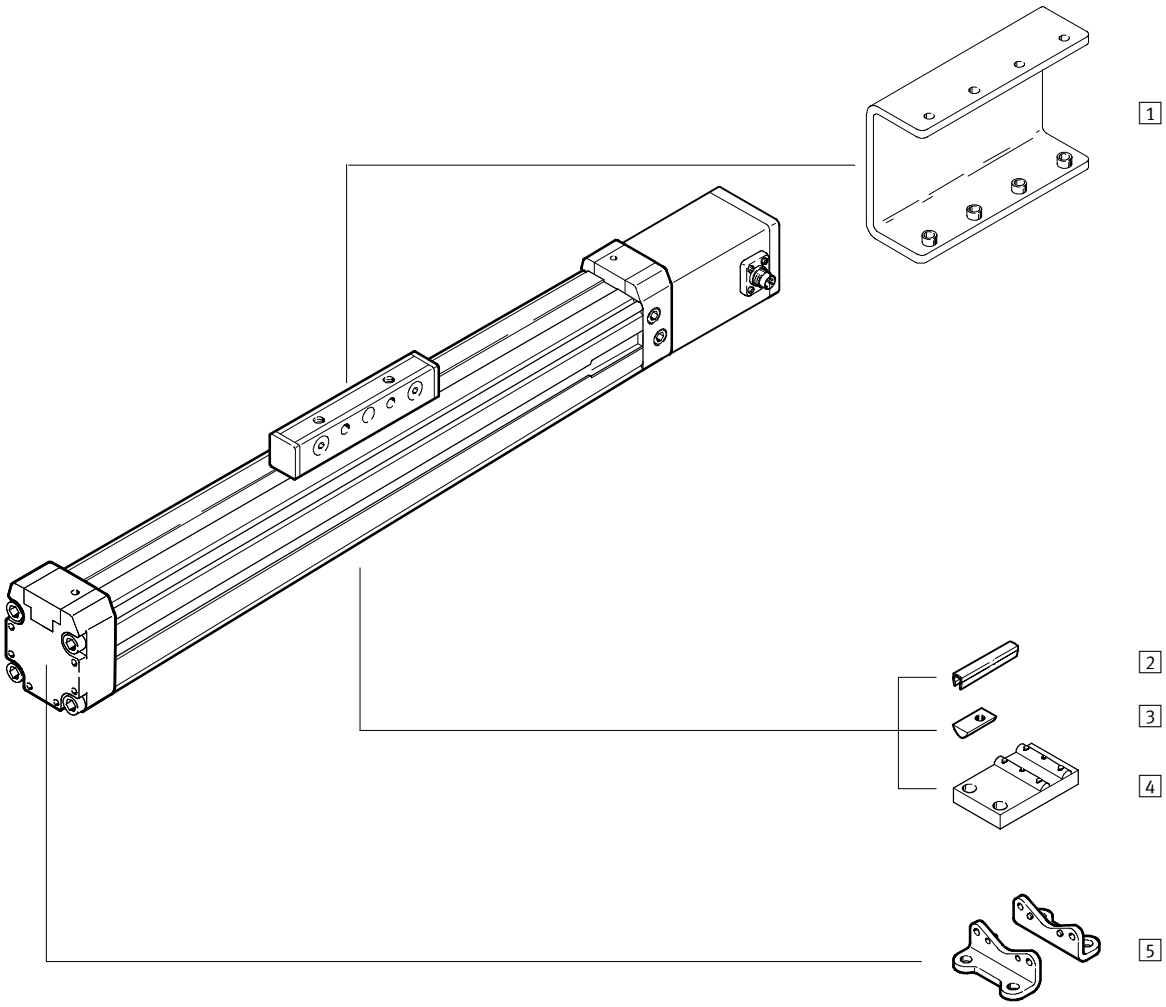
DGPIL, avec patin à billes et exécution protégée

5 / 1.1-72

- Piston ∅ 25 ...40 mm
- Course 225 ...2 000 mm
- protection contre les particules sur le haut et le côté
- Valeurs caractéristiques de charge élevées
- Raccords d'air comprimé des deux côtés

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Périphérie

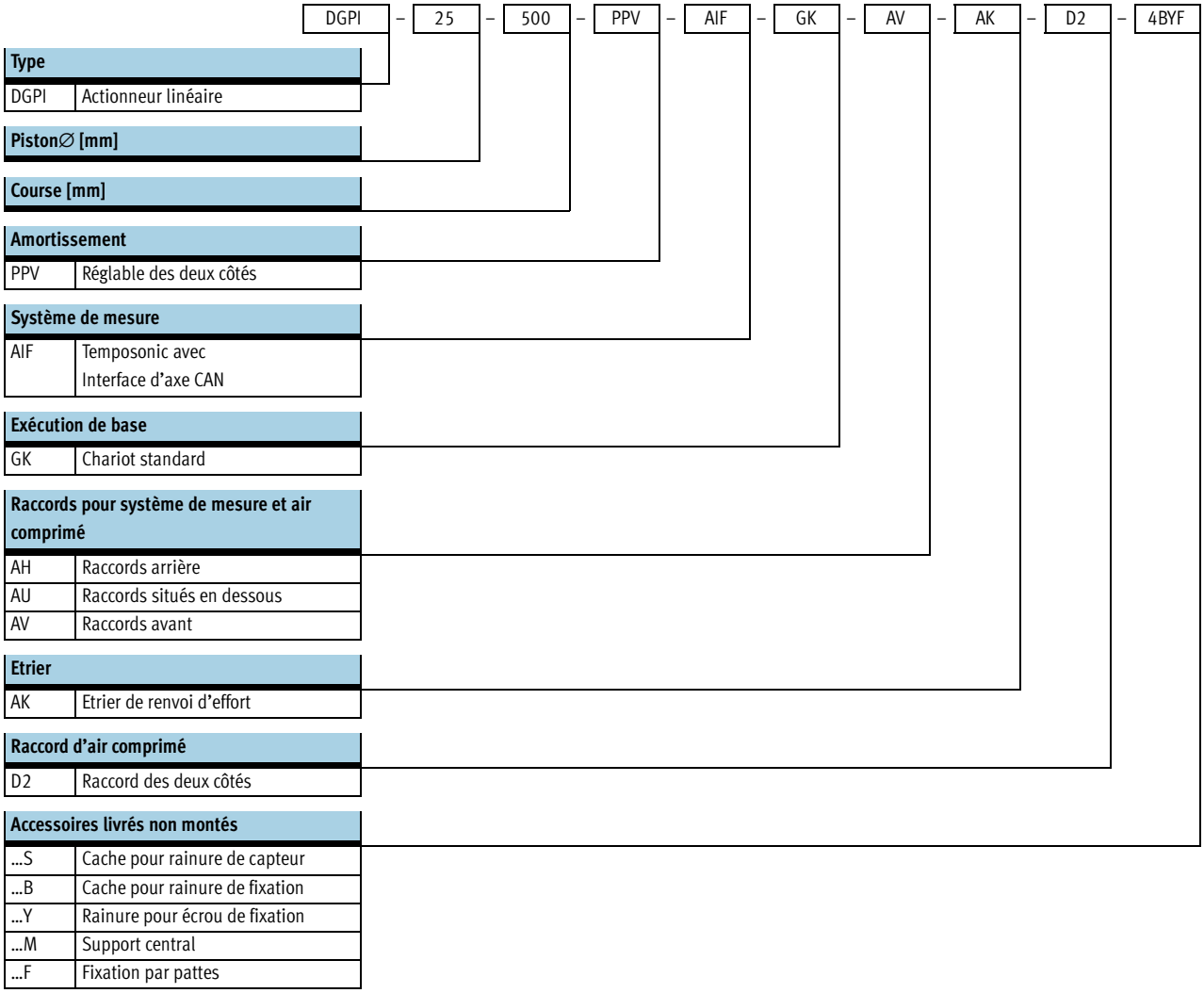


Variantes et accessoires

	Type	Description sommaire	➔ Page
1	Etrier de renvoi d'effort AK	pour fixer la charge par le bas, est livré intégré	5 / 1.1-87
2	Cache-rainure B/S	pour la protection contre l'encrassement	5 / 1.1-89
3	Ecrou pour rainure Y	pour la fixation des équipements	5 / 1.1-89
4	Support central M	pour la fixation de l'axe	5 / 1.1-86
5	Fixation par pattes F	pour la fixation de l'axe	5 / 1.1-86

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Code de types



Type	
DGPI	Actionneur linéaire

Piston∅ [mm]	

Course [mm]	

Amortissement	
PPV	Réglable des deux côtés

Système de mesure	
AIF	Temposonic avec Interface d'axe CAN

Exécution de base	
GK	Chariot standard

Raccords pour système de mesure et air comprimé	
AH	Raccords arrière
AU	Raccords situés en dessous
AV	Raccords avant

Etrier	
AK	Etrier de renvoi d'effort

Raccord d'air comprimé	
D2	Raccord des deux côtés

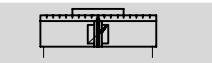
Accessoires livrés non montés	
...S	Cache pour rainure de capteur
...B	Cache pour rainure de fixation
...Y	Rainure pour écrou de fixation
...M	Support central
...F	Fixation par pattes

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Fonction



- Ø - Diamètre
  25 ... 63 mm
- l - Course
  225 ... 2 000 mm

Caractéristiques techniques générales						
Piston∅		25	32	40	50	63
Conception		Piston				
		Etrier				
		Tube profilé				
Mode de fonctionnement		double effet				
Fluide de service[1]		Air comprimé filtré et non lubrifié, filtre complet 5 µm				
Amortissement		Réglable des deux côtés				
Longueur d'amortissement	[mm]	18	20	30		
Détection de position		Système de mesure, intégré				
Principe de mesure		numérique, magnétostrictif, sans contact, à mesures absolues				
Mode de fixation		Fixation par pattes				
Course[2)3)]	[mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Raccord pneumatique		G1⁄8		G1⁄4		G3⁄8
Connexion électrique		Connecteur rond à 6 pôles selon DIN 45 322				

1) Le distributeur proportionnel utilisé MPYE exige les valeurs caractéristiques.
2) Respecter la réduction de course avec SPC200.
3) A partir d'une longueur de 500 mm, l'alimentation en air comprimée des deux côtés (caractéristique D2) est obligatoire pour Soft Stop SPC11 et le contrôleur d'axe SPC200.

Forces [N] et énergie d'impact [Nm]					
Piston∅	25	32	40	50	63
Poussée théorique sous 6 bars	295	483	754	1 178	1 870
Energie d'impact max. aux fins de course[1)]	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8

1) L'amortissement PPV doit être entièrement ouverte dans le cas d'applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.

Vitesse d'impact admissible :

$$v_{Adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{Adm.}}{m_{mob} + m_{ch}}}$$

Masse maximale admissible :

$$m_{ch} = \frac{2 \times E_{Adm.}}{v^2} - m_{mob}$$

- Nota

Ces indications représentent les valeurs maximales pouvant être atteintes. Dans la pratique, ces valeurs peuvent varier en fonction de la masse de la charge utile. Par ailleurs, il conviendra de tenir compte des valeurs limites de la capacité d'amortissement de l'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

Propriété de positionnement avec le contrôleur d'axe SPC200						
Piston∅		25	32	40	50	63
Reproductibilité	[mm]	➔ 5 / 1.1-46				
Position de montage		indifférente				
charge minimale, horizontalement[1)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, horizontalement[1)]	[kg]	30	45	75	120	180
charge minimale, verticalement[1)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, verticalement[1)]	[kg]	10	15	25	40	60
Vitesse de traitement min.	[m/s]	0,05				
Vitesse de traitement max.	[m/s]	3				
Temps de positionnement typ. Longue course[2)]	[s]	0,75/1,20	0,85/1,20	0,75/1,20	0,95/1,25	0,90/1,20
Temps de positionnement typ. faible course[3)]	[s]	0,40/0,60	0,45/0,60	0,40/0,60	0,50/0,65	0,50/0,65
Course de positionnement minimale [4)]	[%]	3				
Réduction de course[5)]	[mm]	25		35		
Distributeur proportionnel recommandé		➔ 5 / 1.1-90				

1) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur
2) A 6 bars, position de montage horizontale, DGPL-XX-1250, 1000 mm de course pour une masse min./max.
3) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCM-XX-1250, 100 mm de course pour une masse min./max.
4) En fonction de la course maximale de l'actionneur, mais jamais plus de 20 mm.
5) Respecter la réserve de course sur chaque côté de l'actionneur ; la course positionnable max. sera donc la suivante : Course – 2x course de réserve

Propriétés de positionnement avec régulateur de fin de course SPC11						
Piston∅		25	32	40	50	63
Précision de répétitivité d'une position intermédiaire[1)]	[mm]	±2				
Position de montage		indifférente				
charge minimale, horizontalement[2)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, horizontalement[2)]	[kg]	30	45	75	120	180
charge minimale, verticalement[2)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, verticalement[2)]	[kg]	10	15	25	40	60
Temps de déplacement	[s]	➔ Outil logiciel "SoftStop": www.festo.com/fr/engineering				
Distributeur proportionnel recommandé		➔ 5 / 1.1-90				

1) Dans la plage de courses de 225 ... 2 000 mm
2) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur

Conditions d'exploitation et d'environnement						
Piston∅		25	32	40	50	63
Pression de service[1)]	[bar]	4 ... 8				
Température ambiante	[°C]	–10 ... +60				
Tenue aux vibrations		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-6, sensibilité 1				
Résistance aux chocs continus		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-27, sensibilité 1				
Marquage CE		selon la directive 89/336/CEE (loi EMV)				
Indice de protection (système de mesure)		IP65 selon CIE 60 529				
Résistance à la corrosion[2)]		1				

1) Ne concerne que les applications avec Soft Stop SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.
2) Classe de protection anti-corrosion 1 selon la norme Festo 940 070
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection pour le transport et le stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage p. ex.

Poids [g]						
Piston∅		25	32	40	50	63
Poids de base		1 540	2 150	3 500	6 980	10 600
Poids additionnel par 10 mm de course		38	43	59	130	168
Masse déplacée		180	314	551	1 045	1 775

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

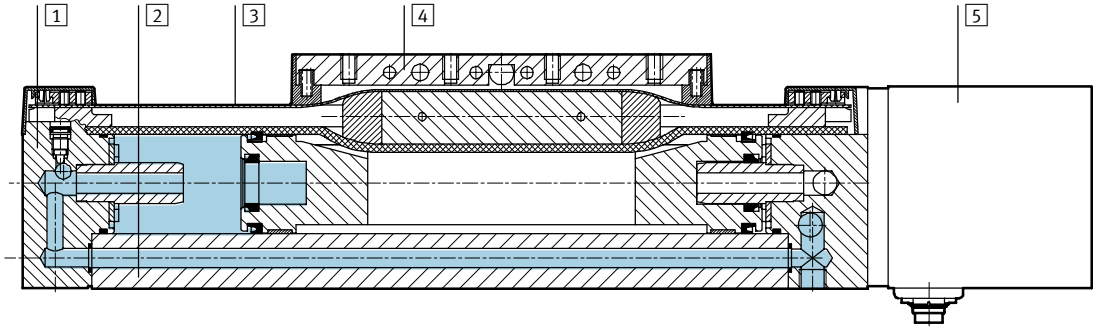
FESTO

Caractéristiques électriques du système de mesure		
Alimentation	[V CC]	24 (–15/+25%)
Intensité max. absorbée	[mA]	90
Résolution	[mm]	≤ 0,01
Linéarité indépendante[1] maximale	[%]	0,02
Coefficient de température	[ppm/°K]	≤ 15
Interface		numérique, CAN avec protocole : SPC-AIF

1) Minimum ±50 µm

Matériaux

Coupe fonctionnelle



Actionneur		
1	Culasse arrière	Aluminium anodisé
2	Profil	Aluminium anodisé
3	Bande protectrice	Acier, inoxydable
4	Etrier	Aluminium anodisé
5	Corps, système de mesure	Aluminium anodisé
–	Joints	Caoutchouc nitrile, polyuréthane

Nota

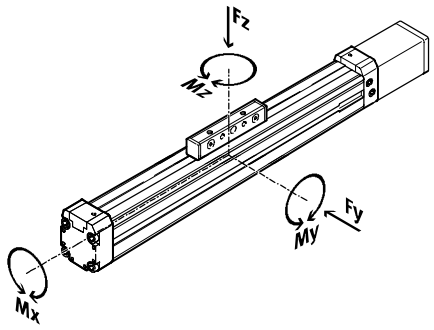
Autres caractéristiques techniques
➔Tome 1 (Actionneur linéaire DGPL)

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

Valeurs caractéristiques de charge

Les forces et couples indiqués se rapportent au centre du diamètre intérieur du tube profilé.
Ces valeurs ne doivent pas être dépassées en fonctionnement dynamique. Surveiller pour cela le processus d'amortissement.



Si plusieurs des forces et couples mentionnés ci-dessous agissent simultanément sur l'actionneur, respectez les charges maximales indiquées et appliquez les équations suivantes :

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

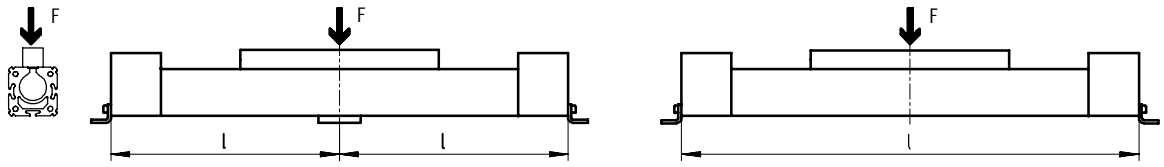
$$\frac{Fz}{Fz_{max.}} \leq 1 \qquad \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

Forces et couples admissibles						
Piston∅		25	32	40	50	63
$Fy_{max.}$	[N]	–	–	–	–	–
$Fz_{max.}$	[N]	330	480	800	1 200	1 600
$Mx_{max.}$	[Nm]	1	2	4	7	8
$My_{max.}$	[Nm]	20	40	60	120	120
$Mz_{max.}$	[Nm]	3	5	8	15	24

Espacement maximal admissible des supports l en fonction de la force F

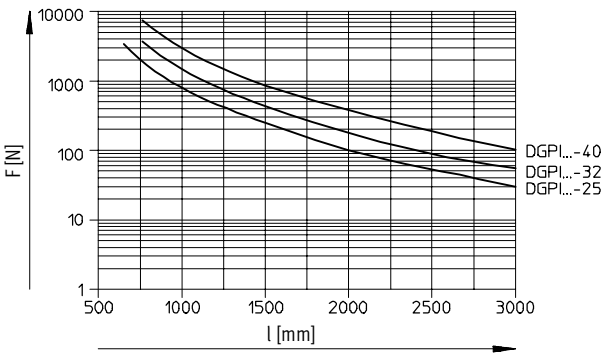
Pour limiter la flexion sur les longues courses, il conviendra éventuellement de monter l'axe sur des supports centraux MUP. Les diagrammes ci-après permettent de déterminer l'espacement maximum admissible des supports l en fonction de la force appliquée F.

Force appliquée à la surface du chariot

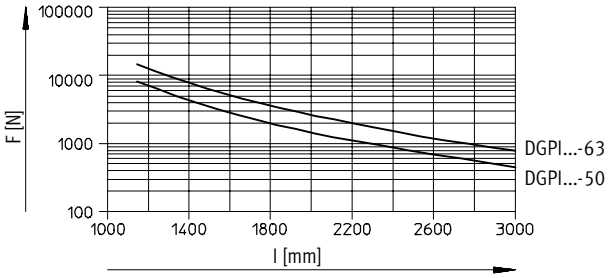


Espacement maximum des supports l (sans support central) en fonction de la force F

Piston∅ 25 ... 40



Piston∅ 50/63



Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

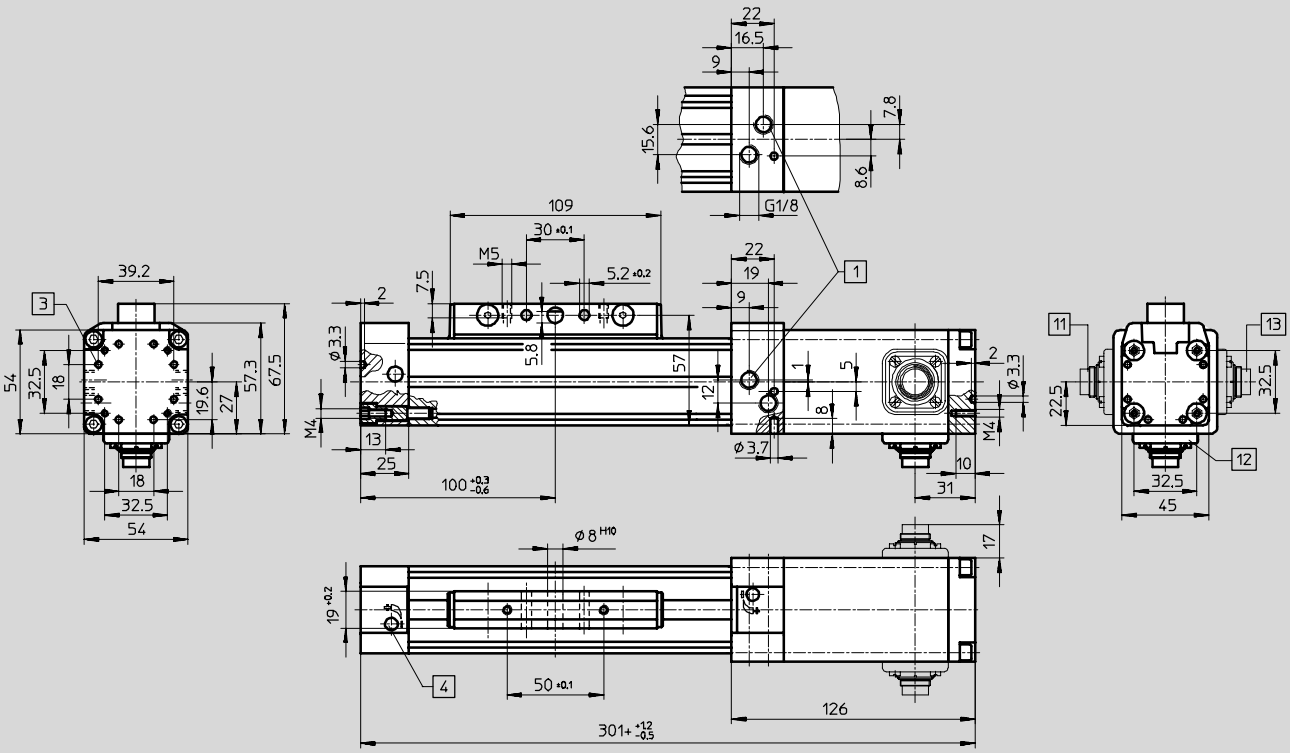
Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Etrier standard GK

Piston∅ 25



1 Des raccords d'alimentation peuvent être utilisés au choix sur trois côtés de la culasse arrière droite.

3 Alésage pour fixation par pattes HP

4 Vis de réglage de l'amortissement de fin de course

11 Raccord arrière

12 Raccord inférieur

13 Raccord avant

\+ = plus la course

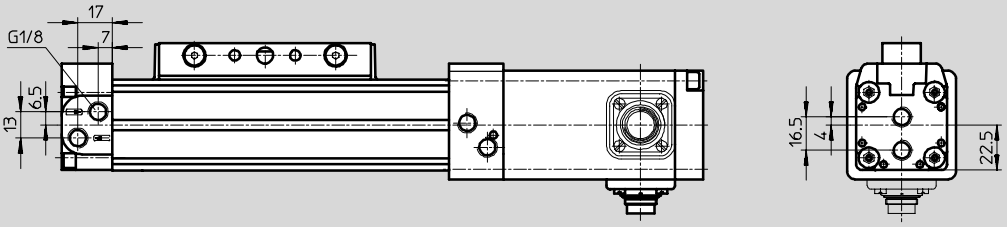
Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

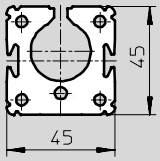
Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Raccord d'air comprimé D2 des deux côtés

Piston∅ 25



Tube profilé



Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

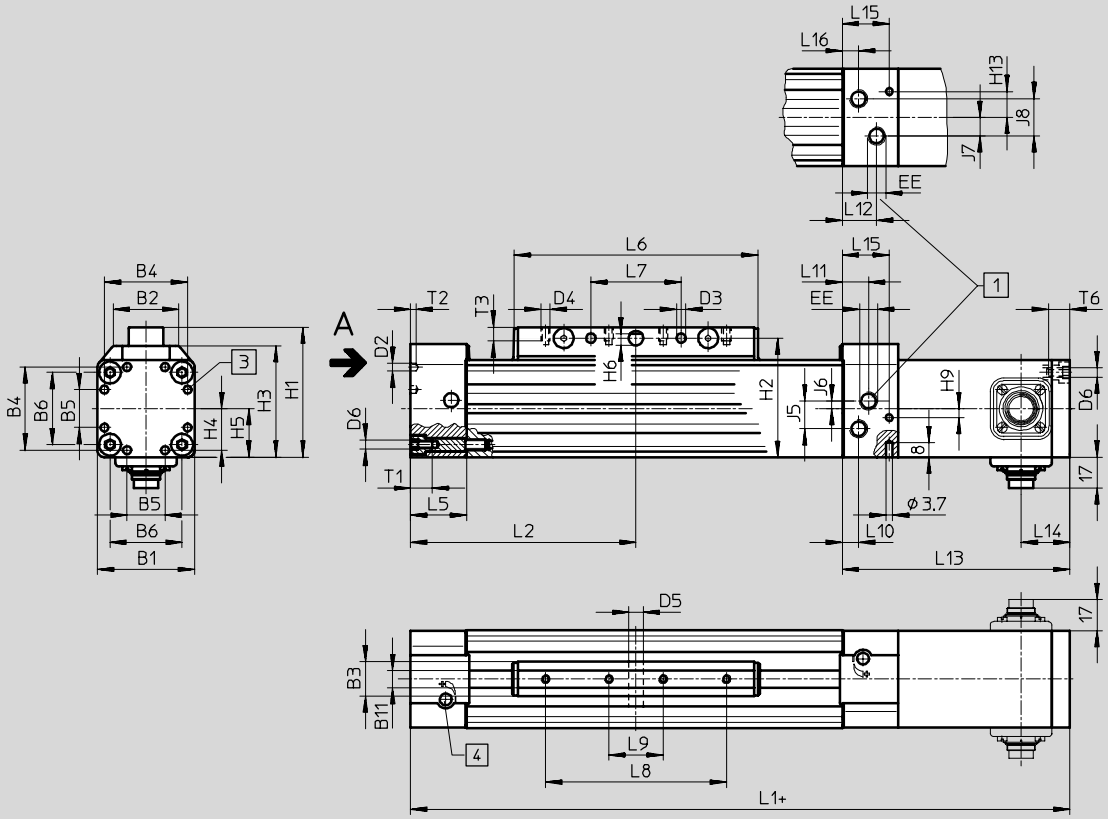
Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Etrier standard GK

Piston∅ 32 … 63



1 Des raccords d'alimentation peuvent être utilisés au choix sur trois côtés de la culasse arrière droite.

3 Alésage pour fixation par pattes HP

4 Vis de réglage de l'amortissement de fin de course

11 Raccord arrière

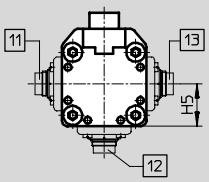
12 Raccord inférieur

13 Raccord avant

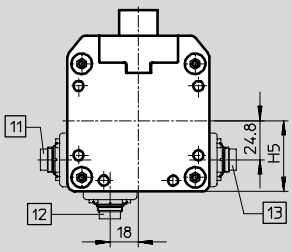
\+ = plus la course

Vue A

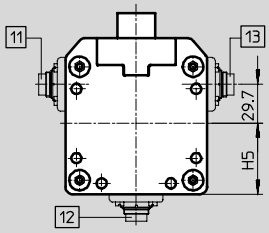
Piston∅ 32/40



Piston∅ 50

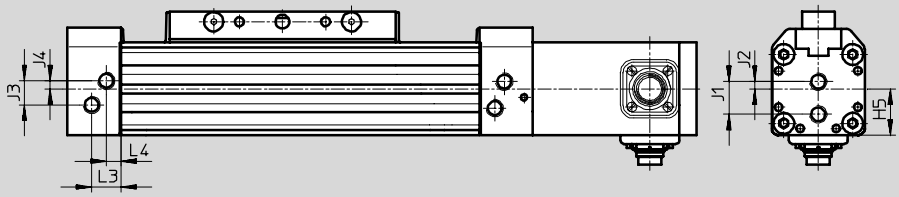


Piston∅ 63



Raccord d'air comprimé D2 des deux côtés

Piston∅ 32 … 63



Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

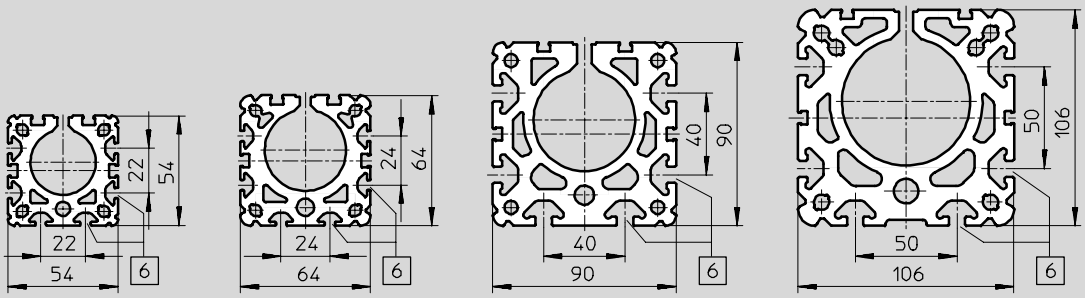
FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Tube profilé

Piston∅ 32 **Piston∅ 40** **Piston∅ 50** **Piston∅ 63**

6 Rainure de fixation pour écrous NST



∅ [mm]	B1	B2	B3 +0,2	B4	B5	B6	B11	D2 ∅	D3 ∅ +0,2	D4	D5 ∅ H10	D6
32	54	35,8	19	46	21	40	9,5	4,3	5,2	M5	8	M5
40	64	45,7	21	53	28	49	9,5	4,3	6,5	M6	10	M5
50	90	69,2	24	76	44	72	12	6,3	8,5	M8	12	M6
63	106	84,8	24	89	44	83	12	6,3	8,5	M8	12	M8

∅ [mm]	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H9	H13	J1	J2	J3
32	G1⁄8	72	66	62	23	27	5,8	5	10,3	19	4,2	14
40	G1⁄4	86	78	71,8	26,5	32	7,7	5	12,75	22	5	21
50	G1⁄4	115	106	99	36	45	9,7	21,8	16,6	31,8	6,8	29,3
63	G3⁄8	131	122	115	44,5	53	9,7	–28	30	36	8	31

∅ [mm]	J4	J5	J6	J7	J8	L1 +1,2/–0,5	L2 +0,3/–0,6	L3	L4	L5	L6	L7 ±0,1
32	4,7	15,4	4,2	10,3	20,6	345	125	17	8,5	31	135	50
40	9,1	23	9,1	12,75	25,5	397	150	11,5	11,5	31	171	70
50	6	20,6	6,8	21	21	465	175	14	14	34	206	80
63	14	27	8	25	25	513	200	14	14	34	234	110

∅ [mm]	L8 ±0,1	L9 ±0,1	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	T1	T2	T3	T6
32	100	30	17	8,5	19	126	27	26	9	13,2	3	7,5	12
40	130	40	10,8	16,5	21	128	29	26	10,8	13,2	4	10,5	12
50	150	50	10,8	18	22,8	149	80	25,2	12	15,2	6	12,5	15
63	190	70	14	24,5	31	147,5	68	16,5	16,5	21,2	6	12,5	20

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

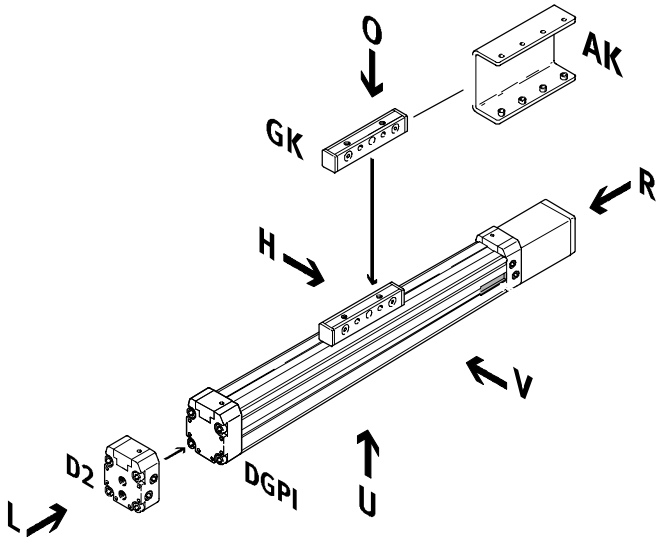
Références – Construction modulaire

FESTO

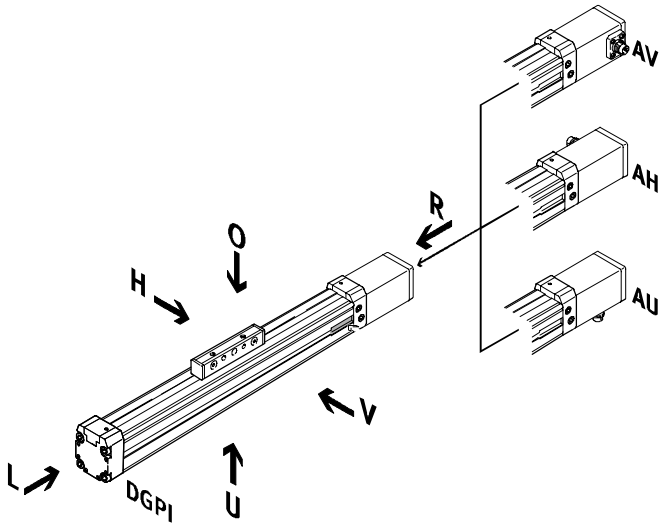
Code de commande

Mentions obligatoires/Options

AK Etrier de renvoi d'effort
D2 Raccord d'air bilatéral
GK Chariot standard



AV Raccord du système de mesure avant
AV Raccord du système de mesure arrière
AV Raccord du système de mesure inférieur

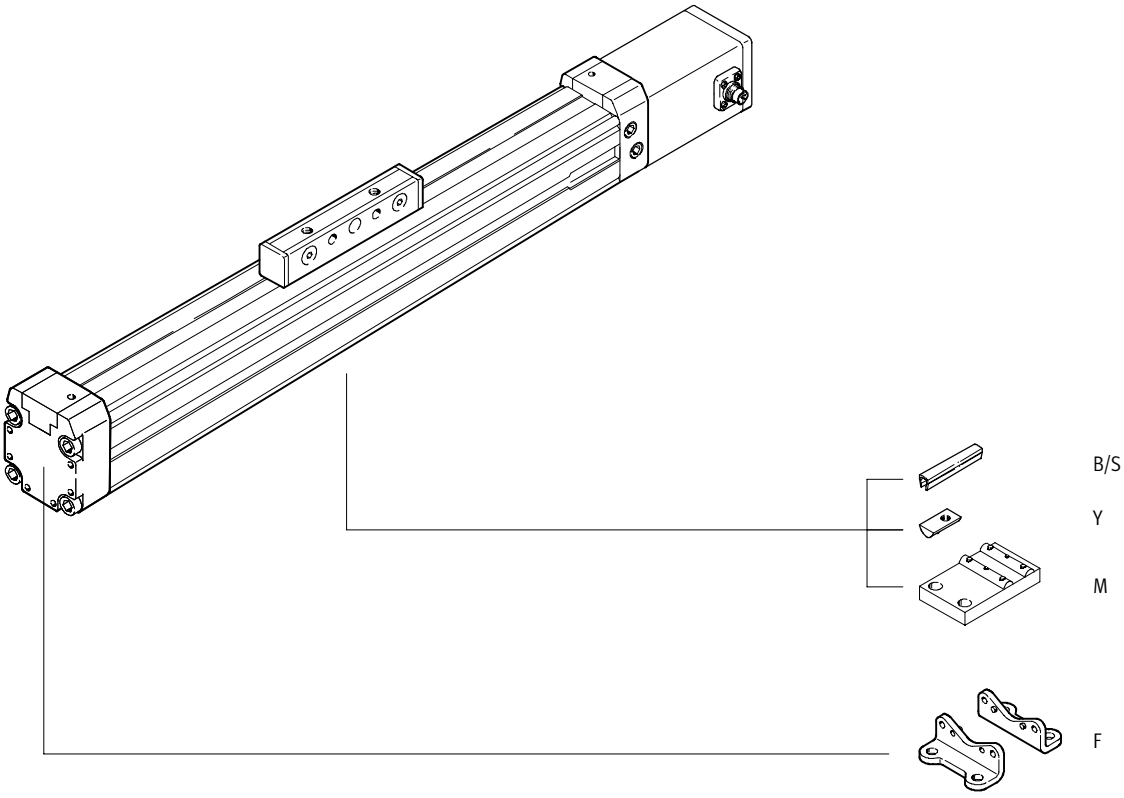


Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Références – Construction modulaire

Code de commande

Options



Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Références – Construction modulaire

FESTO

M **Mentions obligatoires** →

Construction modulaire n°	Fonction d'entraînement		Taille		Course		Amortissement		Système de mesure		Exécution de base		Position des raccords pour système de mesure
175 134 175 135 175 136 175 137 175 138	DGPI		25 32 40 50 63		225 ... 2 000		PPV		AIF		GK		AH AU AV
Exemple de commande													
175 138	**DGPI**	–	**63**	–	**750**	–	**PPV**	–	**AIF**	–	**GK**	–	**AV**

Tableau des références

	Taille	25	32	40	50	63	Conditions	Code		Entrée du code
M	Construction modulaire n°	**175 134**	**175 135**	**175 136**	**175 137**	**175 138**				
	Fonction d'entraînement	Entraînement linéaire pneumatique avec système de mesure intégré						**DGPI**		DGPI
	Taille	25	32	40	50	63		**-...**		
	Course [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500,1 750, 2 000						**-...**		
	Amortissement	Amortissement pneumatique réglable des deux côtés						**-PPV**		-PPV
	Système de mesure	Temposonic avec interface d'axe CAN						**-AIF**		-AIF
	Exécution de base	Piston/chariot standard						**-GK**		-GK
	Position des raccords pour système de mesure AIF et air comprimé	Position des raccords pour système de mesure et air comprimé arrière						**-AH**		
		Position des raccords pour système de mesure et air comprimé en dessous						**-AU**		
		Position des raccords pour système de mesure et air comprimé avant						**-AV**		

Report références

	DGPI	–		–		–	**PPV**	–	**AIF**	–	**GK**	–	

Actionneurs linéaires DGPI, système de mesure intégré

Références – Construction modulaire

FESTO

O Options

Etrier/Raccord pour air comprimé		Accessoires		Cache-rainure		Ecrou pour rainure		Support central		Fixation par pattes
AK D2		ZUB		...S ...B		...Y		...M		...F
– **AK**	:	**ZUB**	–	**2B2S**		**10Y**				**F**

Tableau des références

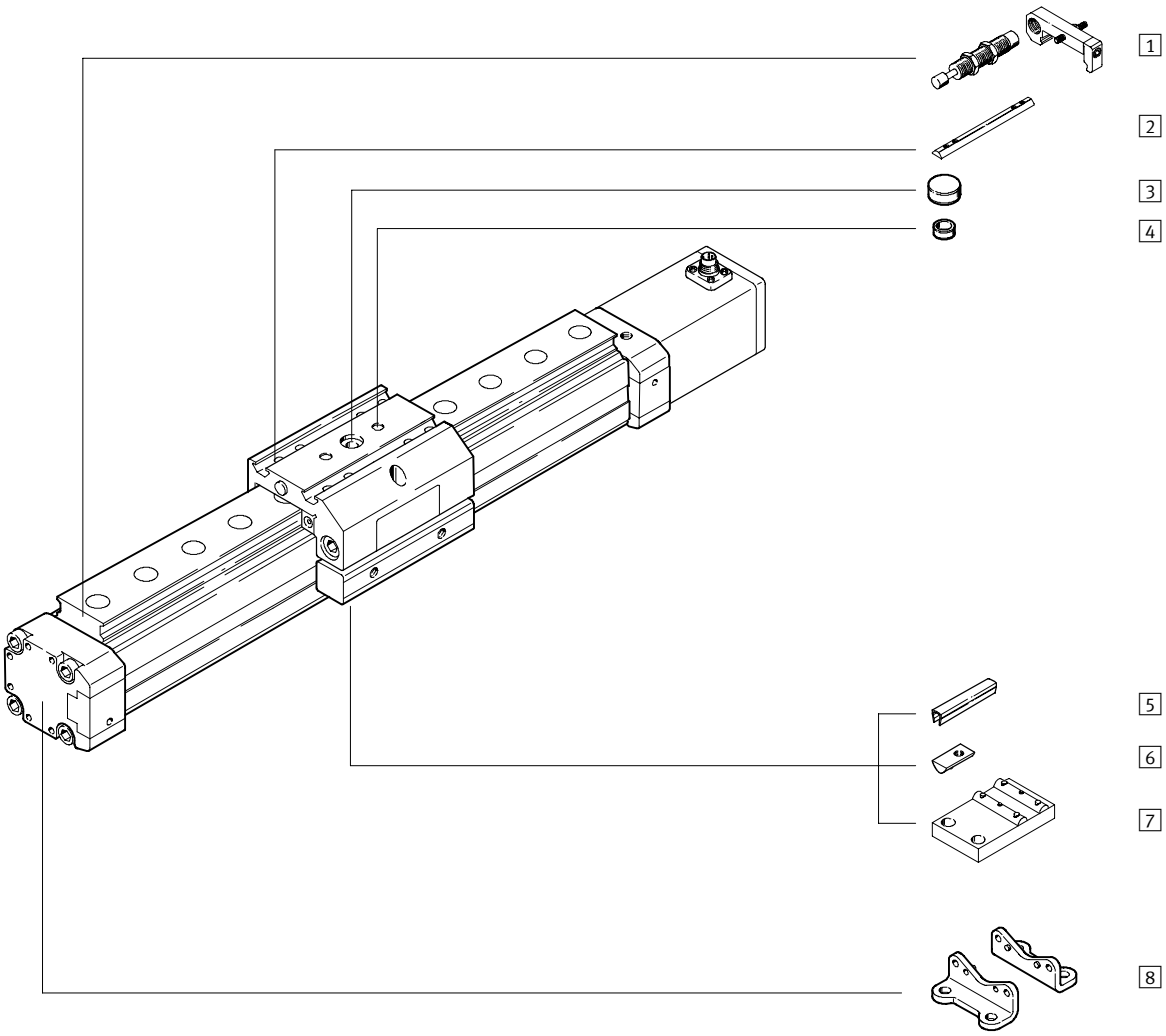
Taille		25	32	40	50	63	Conditions	Code		Entrée du code
↓	Etrier	Etrier de renvoi d'effort						**-AK**		
O	Raccord d'air comprimé	des deux côtés						**-D2**		
	Accessoires	en pièces détachées						**:ZUB-**		:ZUB-
	Cache-rainure, 2 pièces, 0,5 m – Rainure de capteur	1 ... 10						**...S**		
	Rainure de fixation	–	1 ... 10					**...B**		
	Ecrou pour rainure – Rainure de fixation	–	1 ... 10					**...Y**		
	Support central	1 ... 10						**...M**		
	Fixation par pattes	1 ... 10						**...F**		

Report références

–		:	**ZUB**	–						

Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

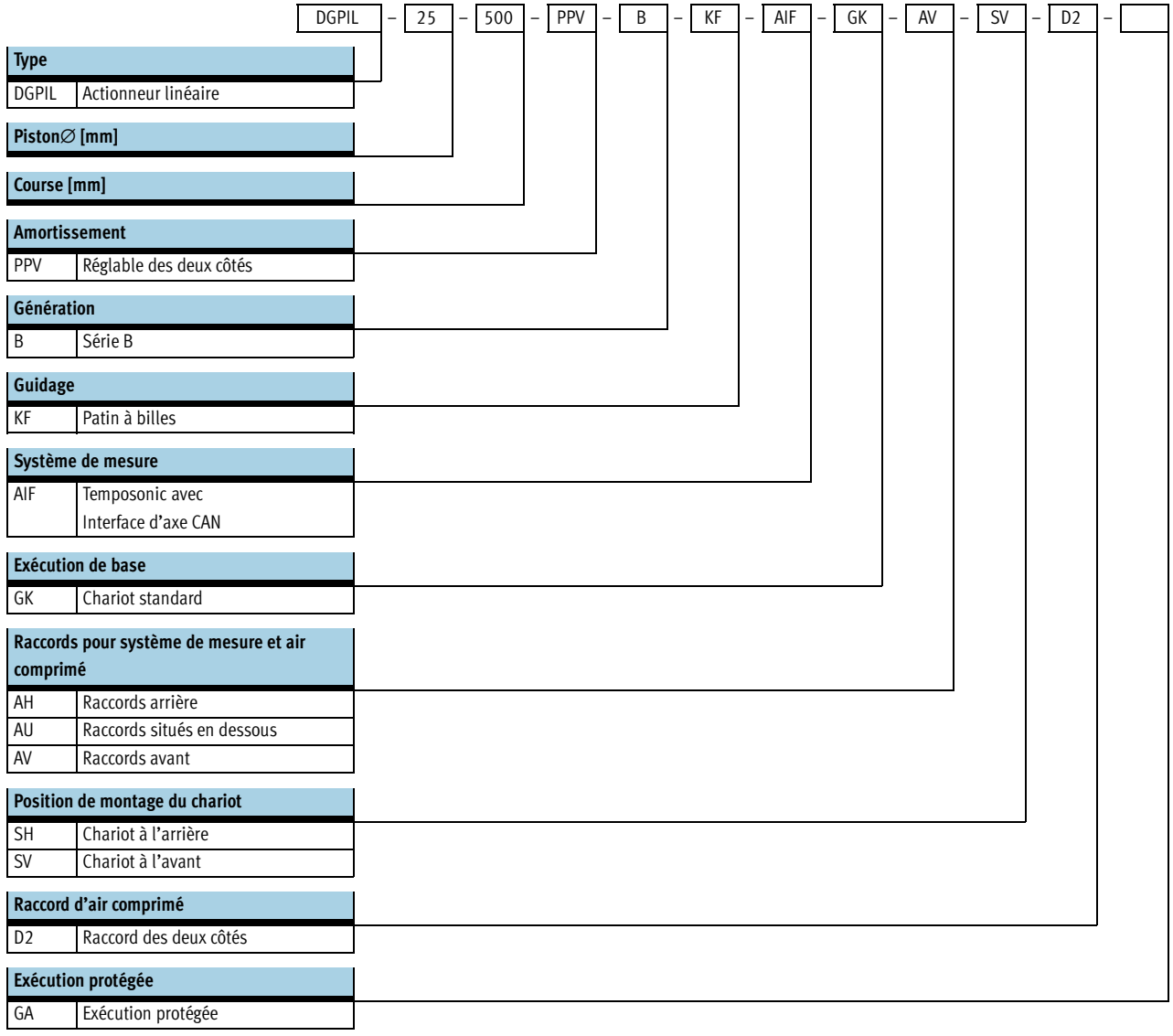
Périphérie



Variantes et accessoires			
	Type	**Description sommaire**	**➔ Page**
1	Jeux d'amortisseurs C/E	pour éviter d'endommager la butée de fin de course, en cas de perturbation	5 / 1.1-88
2	Ecrou pour rainure de chariot X	pour la fixation de la charge et des équipements sur le chariot	5 / 1.1-89
3	Fixation centrale Q	pour le centrage de la charge et des équipements sur le chariot	5 / 1.1-89
4	Douilles de centrage Z	pour le centrage de la charge et des équipements sur le chariot	5 / 1.1-89
5	Cache-rainure B/S	pour la protection contre l'encrassement	5 / 1.1-89
6	Rainure pour écrou de fixation Y	pour la fixation des équipements	5 / 1.1-89
7	Support central M	pour la fixation de l'axe	5 / 1.1-86
8	Fixation par pattes F	pour la fixation de l'axe	5 / 1.1-86

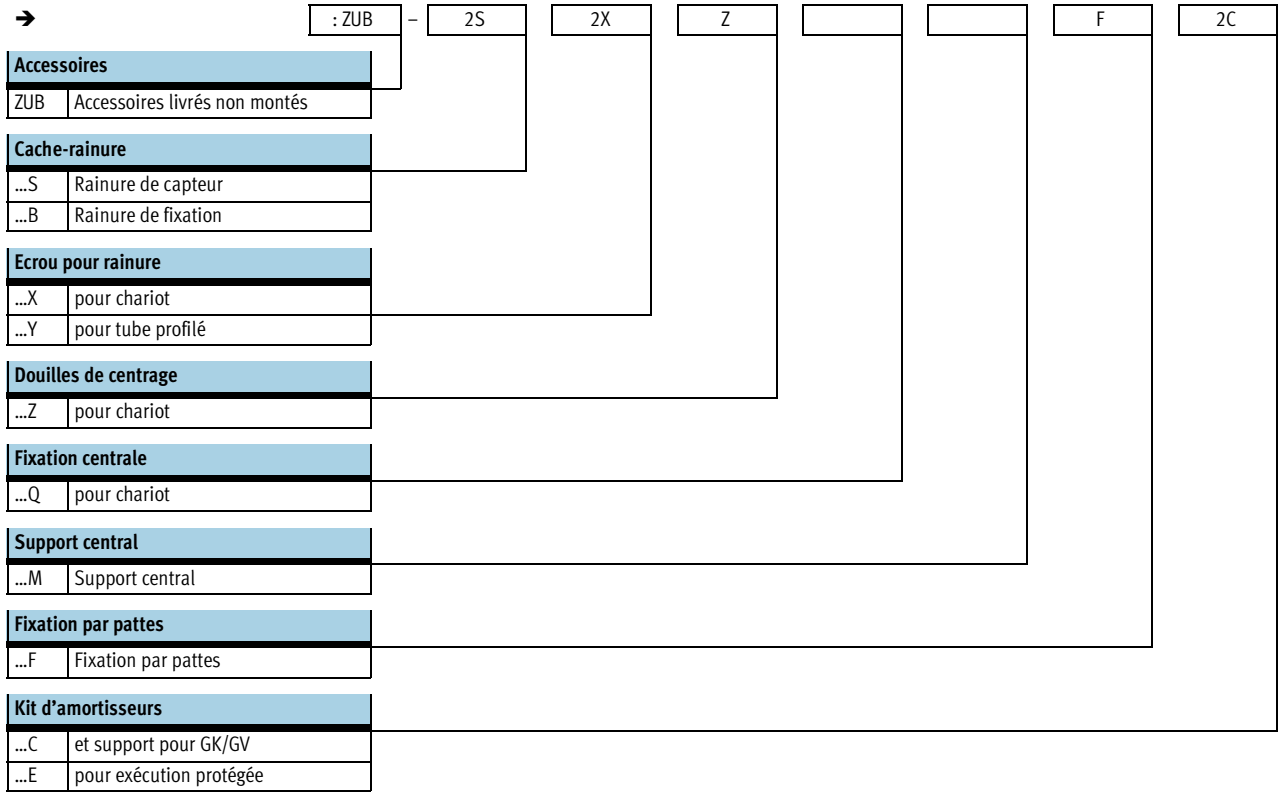
Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Code de types



Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Code de types

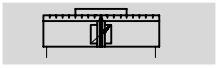


Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Fonction



- Ø - Diamètre
  25 ... 63 mm
- l - Course
  225 ... 2 000 mm

Caractéristiques techniques générales						
Piston∅		25	32	40	50	63
Conception		Piston				
		Etrier				
		Tube profilé				
Mode de fonctionnement		double effet				
Fluide de service[1]		Air comprimé filtré et non lubrifié, filtre complet 5 µm				
Amortissement		Réglable des deux côtés				
Longueur d'amortissement	[mm]	18	20	30		
Détection de position		Système de mesure, intégré				
Principe de mesure		numérique, magnétostrictif, sans contact, à mesures absolues				
Mode de fixation		Fixation par pattes				
Course[2)3)]	[mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Sécurité anti-rotation/Guidage		Rail de guidage avec chariot				
		Circulation de billes				
Exécution protégée[4)]		en option				
Raccord pneumatique		G⅛		G¼		G⅜
Connexion électrique		Connecteur rond à 6 pôles selon DIN 45 322				

1) Le distributeur proportionnel utilisé MPYE exige les valeurs caractéristiques.
2) Respecter la réduction de course avec SPC200.
3) A partir d'une longueur de 500 mm, l'alimentation en air comprimée des deux côtés (caractéristique D2) est obligatoire pour Soft Stop SPC11 et le contrôleur d'axe SPC200.
4) Protection contre les particules sur le dessus et le côté.

Forces [N] et énergie d'impact [Nm]					
Piston∅	25	32	40	50	63
Poussée théorique sous 6 bars	295	483	754	1 178	1 870
Energie d'impact max. aux fins de course[1)]	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8

1) L'amortissement PPV doit être entièrement ouverte dans le cas d'applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.

Vitesse d'impact admissible :

$$v_{Adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{Adm.}}{m_{mob} + m_{ch}}}$$

Masse maximale admissible :

$$m_{ch} = \frac{2 \times E_{Adm.}}{v^2} - m_{mob}$$

- Nota

Ces indications représentent les valeurs maximales pouvant être atteintes. Dans la pratique, ces valeurs peuvent varier en fonction de la masse de la charge utile. Par ailleurs, il conviendra de tenir compte des valeurs limites de la capacité d'amortissement de l'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Propriété de positionnement avec le contrôleur d'axe SPC200						
Piston∅		25	32	40	50	63
Reproductibilité	[mm]	➔ 5 / 1.1-46				
Position de montage		indifférente				
charge minimale, horizontalement[1)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, horizontalement[1)]	[kg]	30	45	75	120	180
charge minimale, verticalement[1)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, verticalement[1)]	[kg]	10	15	25	40	60
Vitesse de traitement min.	[m/s]	0,05				
Vitesse de traitement max.	[m/s]	3				
Temps de positionnement typ. Longue course[2)]	[s]	0,75/1,20	0,85/1,20	0,75/1,20	0,95/1,25	0,90/1,20
Temps de positionnement typ. faible course[3)]	[s]	0,40/0,60	0,45/0,60	0,40/0,60	0,50/0,65	0,50/0,65
Course de positionnement minimale [4)]	[%]	3				
Réduction de course[5)]	[mm]	25		35		
Distributeur proportionnel recommandé		➔ 5 / 1.1-90				

1) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur
2) A 6 bars, position de montage horizontale, DGPL-XX-1250, 1000 mm de course pour une masse min./max.
3) A 6 bars, position de montage horizontale, DNCM-XX-1250, 100 mm de course pour une masse min./max.
4) En fonction de la course maximale de l'actionneur, mais jamais plus de 20 mm.
5) Respecter la réserve de course sur chaque côté de l'actionneur ; la course positionnable max. sera donc la suivante : Course – 2x course de réserve

Propriétés de positionnement avec régulateur de fin de course SPC11						
Piston∅		25	32	40	50	63
Précision de répétitivité d'une position intermédiaire[1)]	[mm]	±2				
Position de montage		indifférente				
charge minimale, horizontalement[2)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, horizontalement[2)]	[kg]	30	45	75	120	180
charge minimale, verticalement[2)]	[kg]	2	3	5	8	12
charge maximale, verticalement[2)]	[kg]	10	15	25	40	60
Temps de déplacement	[s]	➔ Outil logiciel "SoftStop": www.festo.com/fr/engineering				
Distributeur proportionnel recommandé		➔ 5 / 1.1-90				

1) Dans la plage de courses de 225 ... 2 000 mm
2) Charge = charge utile + masse de tous les éléments mobiles de l'actionneur

Conditions d'exploitation et d'environnement						
Piston∅		25	32	40	50	63
Pression de service[1)]	[bar]	4 ... 8				
Température ambiante	[°C]	–10 ... +60				
Tenue aux vibrations		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-6, sensibilité 1				
Résistance aux chocs continus		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-27, sensibilité 1				
Marquage CE		selon la directive 89/336/CEE (loi EMV)				
Indice de protection (système de mesure)		IP65 selon CIE 60 529				

1) Ne concerne que les applications avec Soft Stop SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.

Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

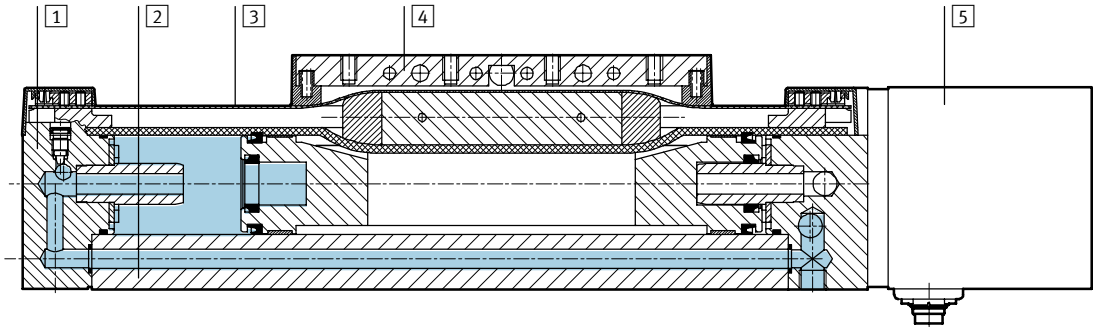
Poids [g]					
Piston∅	25	32	40	50	63
Chariot standard GK					
Poids de base	2 220	3 320	5 330	10 700	16 870
Poids additionnel par 10 mm de course	55	71	99	186	256
Masse déplacée	605	895	1 700	3 000	4 990
Poids supplémentaires pour exécution protégée GA					
Obturateur anti-poussière	1 690	2 500	4 000	–	–
Poids additionnel par 10 mm de course	26	42	65	–	–
Masse déplacée	907	1 350	2 550	–	–

Caractéristiques électriques du système de mesure		
Alimentation	[V CC]	24 (–15/+25%)
Intensité max. absorbée	[mA]	90
Résolution	[mm]	≤ 0,01
Linéarité indépendante[1)] maximale	[%]	0,02
Coefficient de température	[ppm/°K]	≤ 15
Interface		numérique, CAN avec protocole : SPC-AIF

1) Minimum ±50 µm

Matériaux

Coupe fonctionnelle



Actionneur		
1	Culasse arrière	Aluminium anodisé
2	Profil	Aluminium anodisé
3	Bande protectrice	Acier, inoxydable
4	Etrier	Aluminium anodisé
5	Corps, système de mesure	Aluminium anodisé
–	Chariot	Aluminium anodisé
–	Rail de guidage	Acier, anti-corrosion
–	Joints	Caoutchouc nitrile, polyuréthane

Nota

Autres caractéristiques techniques
➔ Tome 1 (Actionneur linéaire DGPL)

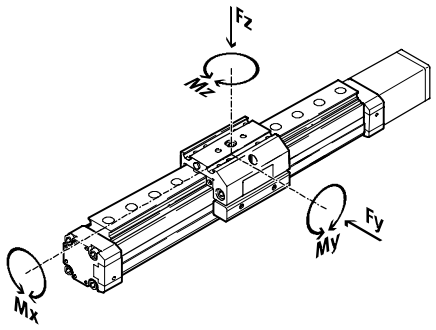
Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Valeurs caractéristiques de charge

Les forces et couples indiqués se rapportent au centre du diamètre intérieur du tube profilé.
Ces valeurs ne doivent pas être dépassées en fonctionnement dynamique. Surveiller pour cela le processus d'amortissement.



Si plusieurs des forces et couples mentionnés ci-dessous agissent simultanément sur l'actionneur, respectez les charges maximales indiquées et appliquez les équations suivantes :

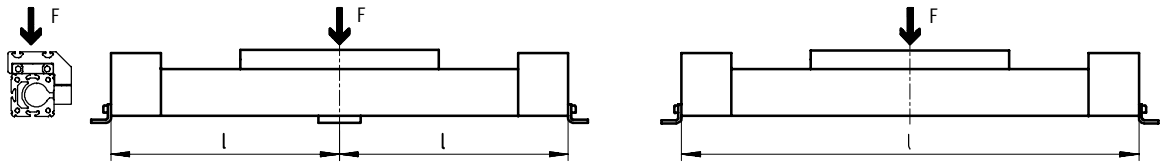
$$\frac{Fy}{Fy_{max.}} + \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

Forces et couples admissibles						
Piston∅		25	32	40	50	63
$Fy_{max.}$	[N]	3 080	3 080	7 300	7 300	14 050
$Fz_{max.}$	[N]	3 080	3 080	7 300	7 300	14 050
$Mx_{max.}$	[Nm]	45	63	170	240	580
$My_{max.}$	[Nm]	85	127	330	460	910
$Mz_{max.}$	[Nm]	85	127	330	460	910

Espacement maximal admissible des supports l en fonction de la force F

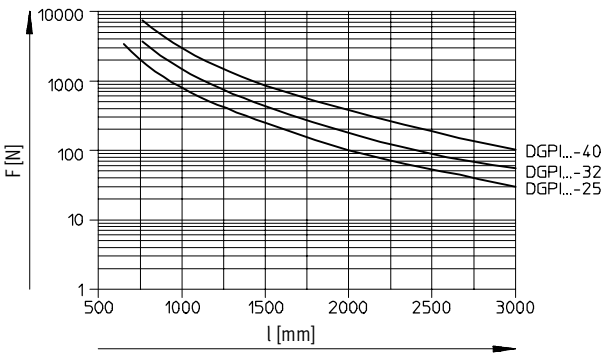
Pour limiter la flexion sur les longues courses, il conviendra éventuellement de monter l'axe sur des supports centraux MUP. Les diagrammes ci-après permettent de déterminer l'espacement maximum admissible des supports l en fonction de la force appliquée F.

Force appliquée à la surface du chariot

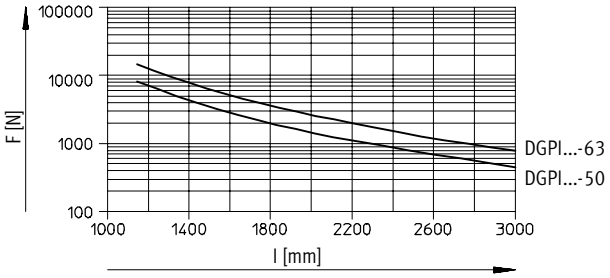


Espacement maximum des supports l (sans support central) en fonction de la force F

Piston∅ 25 ... 40



Piston∅ 50/63



Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

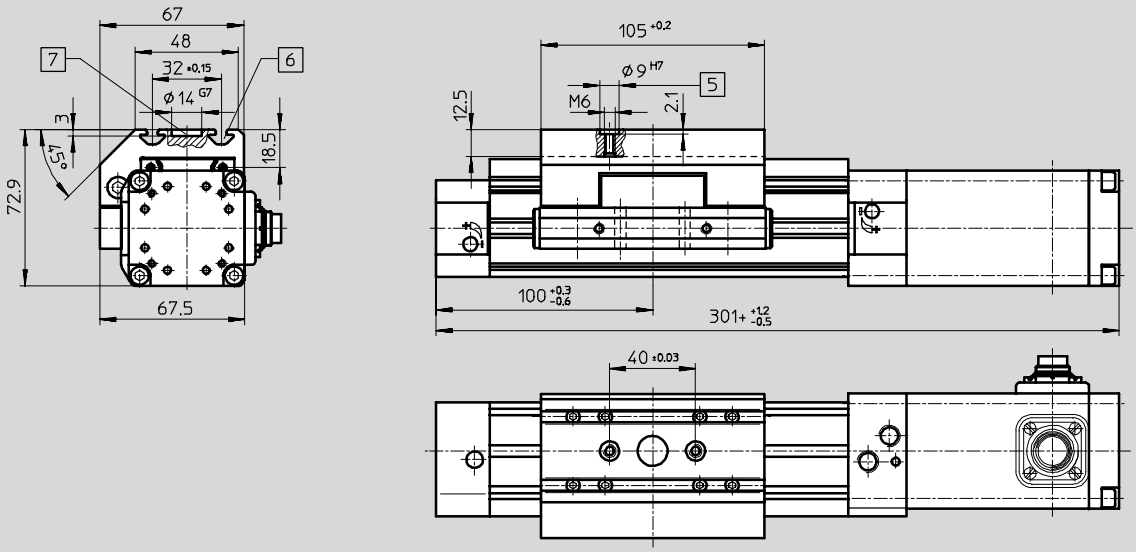
Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Chariot standard GK

Piston∅ 25



5 Alésage pour douille de centrage ZBH-9

6 Rainure pour écrou de fixation NSTL

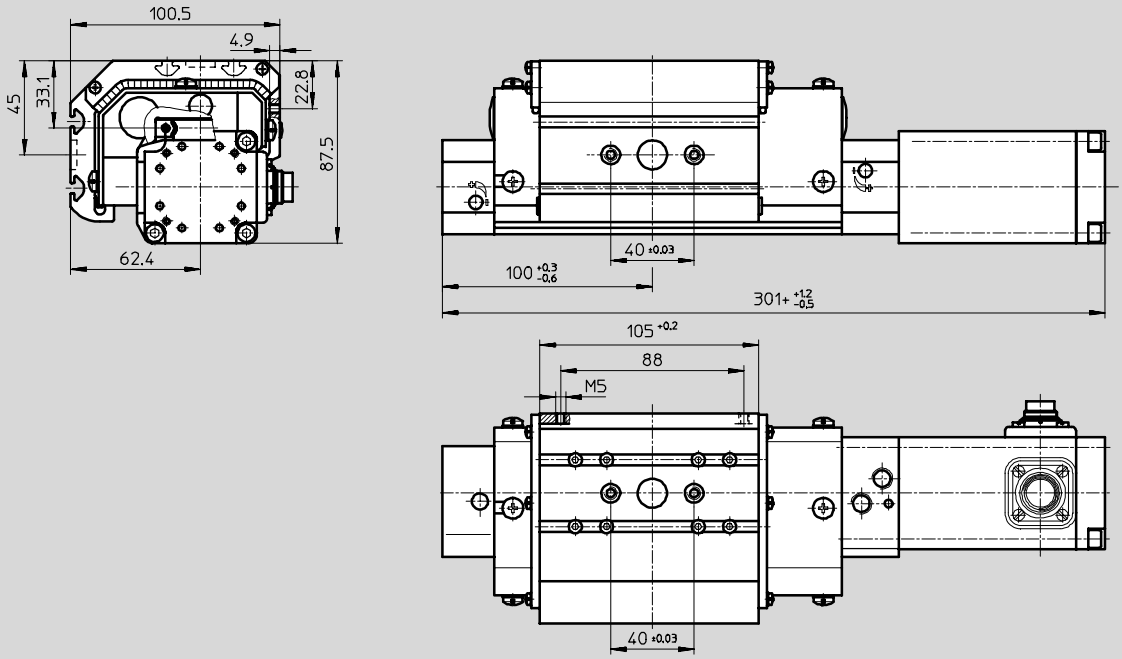
7 Alésage pour support central SLZZ

\+ = plus la course

Mesures de base
➔ 5 / 1.1-64

Exécution protégée GA

Piston∅ 25



\+ = plus la course

Mesures de base
➔ 5 / 1.1-64

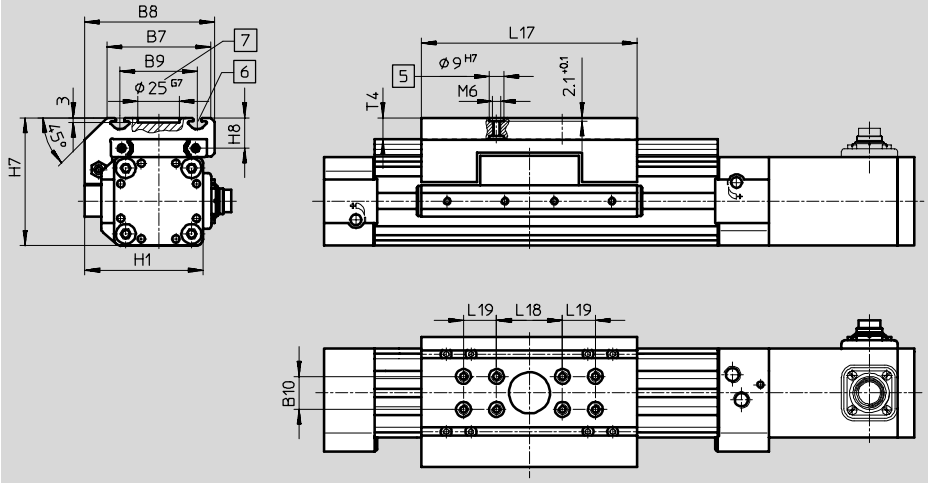
Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**

Chariot standard GK

Piston∅ 32 … 63

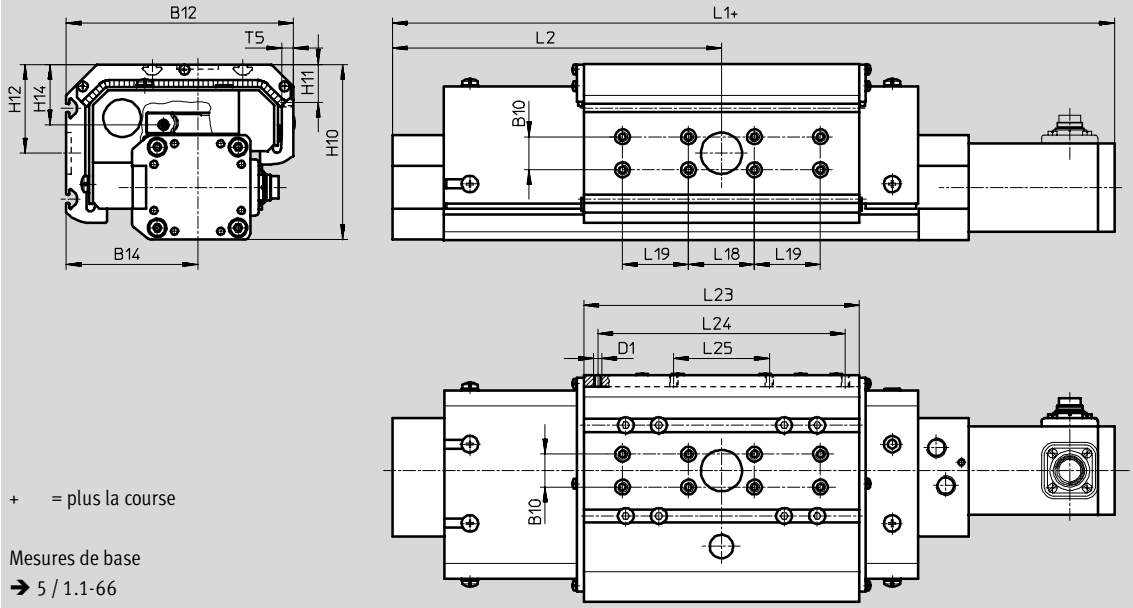


5 Alésage pour douille de centrage ZBH-9
6 Rainure pour écrou de fixation NSTL
7 Alésage pour support central SLZZ
\+ = plus la course

Mesures de base
➔ 5 / 1.1-66

Exécution protégée GA

Piston∅ 32/40



\+ = plus la course

Mesures de base
➔ 5 / 1.1-66

∅ [mm]	B7	B8	B9	B10 ±0,03	B12	B14	D1	H1	H7	H8	H10
32	63	79	47 ±0,15	20	112,1	67,6	–	72	77,5	18,5	93,1
40	78,5	96,5	55 ±0,2	20	137,6	79,6	M5	86	90,5	20	106,6
50	97	122	72 ±0,2	40	–	–	–	115	122,5	26	–
63	121	142	90 ±0,25	40	–	–	–	131	144,5	30	–

∅ [mm]	H11	H12	H14	L1 +1,2/–0,5	L2 +0,3/–0,6	L17 +0,2	L18 ±0,03	L19 ±0,03	L23	L24	L25	T4 max.	T5
32	–	49,5	34,1	345	125	131	40	–	131	–	–	12,5	–
40	23,1	54	36,1	397	150	167	40	40	167	150	58	12,5	7
50	–	–	–	465	175	202	40	40	–	–	–	18,5	–
63	–	–	–	513	200	230	40	40	–	–	–	20,5	–

Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

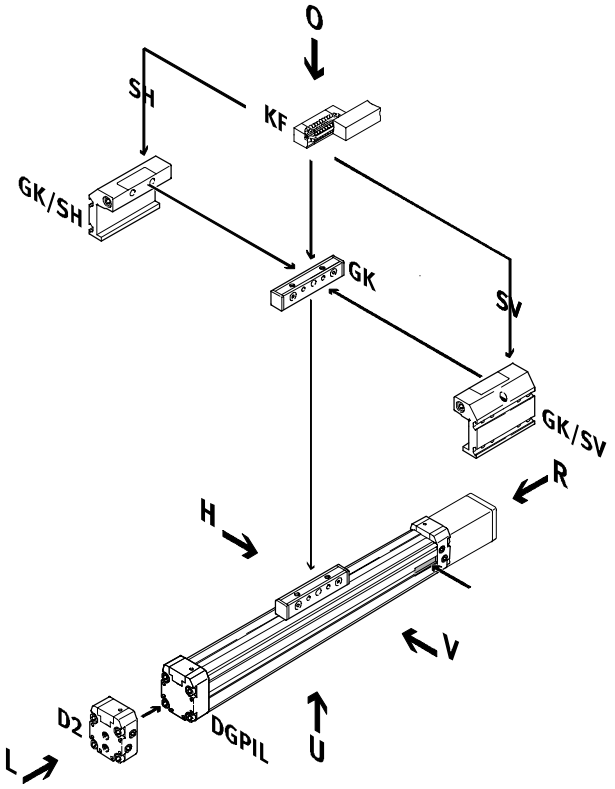
Références – Construction modulaire

FESTO

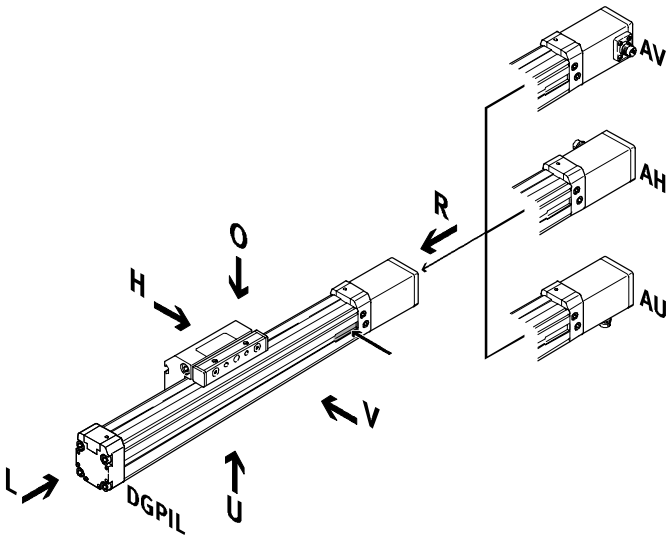
Code de commande

Mentions obligatoires

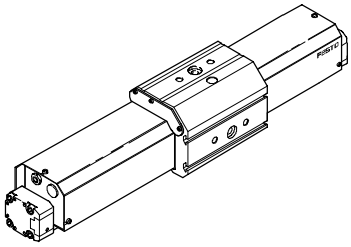
KF Patin à billes
SH Chariot arrière
SV Chariot avant
D2 Raccord d'air bilatéral
GK Chariot standard



AV Raccord du système de mesure avant
AV Raccord du système de mesure arrière
AV Raccord du système de mesure inférieur



GA Exécution protégée

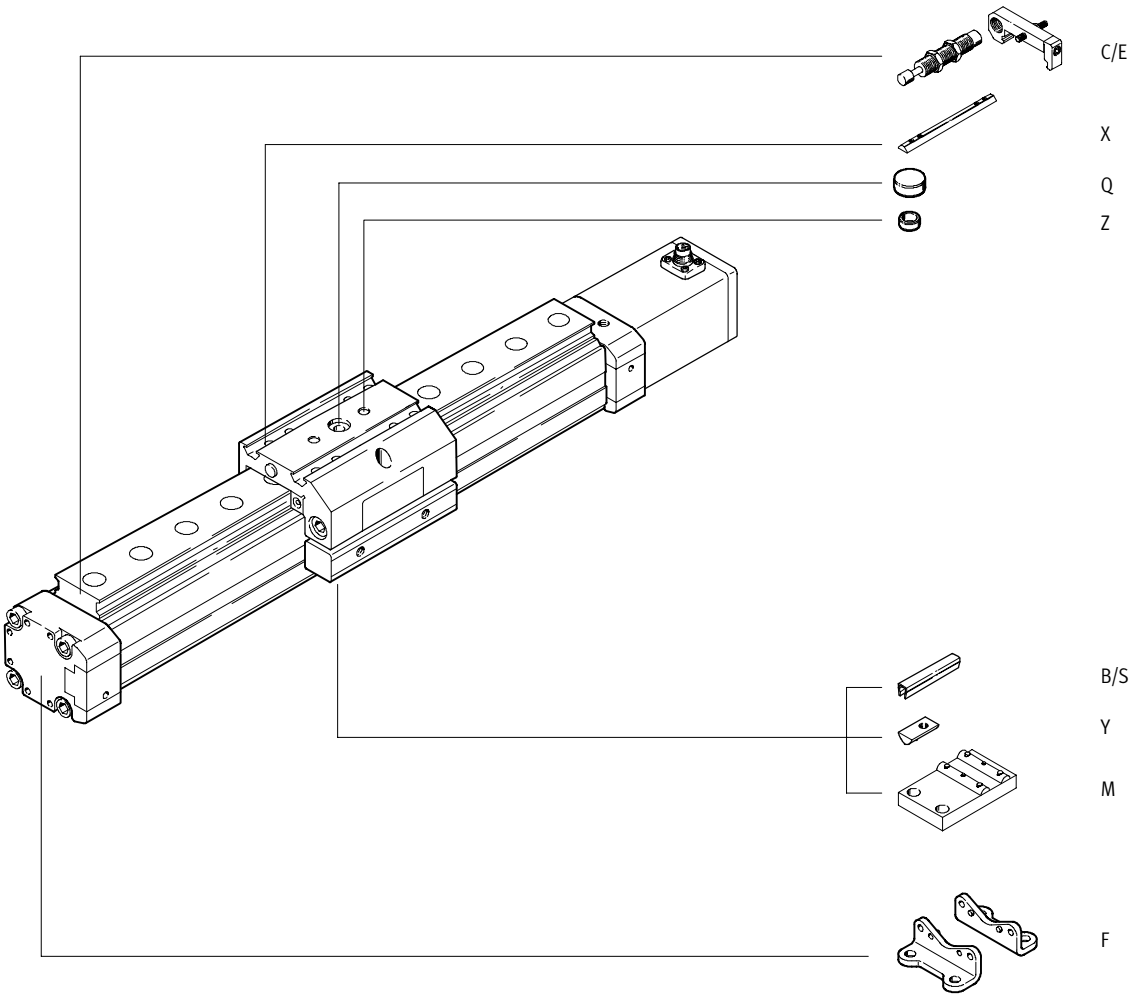


Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Références – Construction modulaire

Code de commande

Options



Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Références – Construction modulaire

FESTO

M **Mentions obligatoires**

Construction modulaire n°	Fonction d'entraînement	Taille	Course	Amortissement	Génération	Guidage	Système de mesure	Exécution de base	Position des raccords pour système de mesure	Position de montage du chariot
175 134 175 135 175 136 175 137 175 138	DGPIL	25 32 40 50 63	225 ... 2 000	PPV	B	KF	AIF	GK	AH AU AV	SH SV
Exemple de commande										
175 134	**DGPIL** –	**25** –	**450** –	**PPV** –	**B** –	**KF** –	**AIF** –	**GK** –	**AU** –	**SH** –

Tableau des références

	Taille	25	32	40	50	63	Conditions	Code		Entrée du code
M	Construction modulaire n°	**175 134**	**175 135**	**175 136**	**175 137**	**175 138**				
	Fonction d'entraînement	Entraînement linéaire pneumatique avec système de mesure intégré et chariot						**DGPIL**		DGPIL
	Taille	25	32	40	50	63		**-...**		
	Course [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500,1 750, 2 000						**-...**		
	Amortissement	Amortissement pneumatique réglable des deux côtés						**-PPV**		-PPV
	Génération	Série B						**-B**		-B
	Guidage	Patin à billes						**-KF**		-KF
	Système de mesure	Temposonic avec interface d'axe CAN						**-AIF**		-AIF
	Exécution de base	Piston/chariot standard						**-GK**		-GK
	Position des raccords pour système de mesure AIF et air comprimé	Position des raccords pour système de mesure et air comprimé arrière						**-AH**		
		Position des raccords pour système de mesure et air comprimé en dessous						**-AU**		
		Position des raccords pour système de mesure et air comprimé avant						**-AV**		
↓	Position de montage du chariot	Chariot à l'arrière						**-SH**		
		Chariot à l'avant						**-SV**		

Report références

	DGPIL	–		–		–	**PPV**	–	**B**	–	**KF**	–	**AIF**	–	**GK**	–		–		–

Actionneurs linéaires DGPIL, système de mesure intégré

Références – Construction modulaire

FESTO

[0] **Options**

Raccord d'air comprimé	Exécution protégée	Acces-soires	Cache-rainure	Ecrou pour rainure	Douille de centrage	Support central	Fixation centrale	Fixation par pattes	Amortisseur
D2	GA	ZUB	...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...C ...E
– **D2**	–	: **ZUB**	– **2S2B**	**2X**				**F**	**2C**

Tableau des références

Taille		25	32	40	50	63	Condi-tions	Code	Entrée du code
↓ Raccord d'air comprimé		des deux côtés						**-D2**	
[0] Exécution protégée		Exécution protégée pour environnement sévère		–	–	–		**-GA**	
Accessoires		en pièces détachées						**:ZUB-**	:ZUB-
Cache-rainure, 2 pièces, 0,5 m	Rainure de capteur	1 ... 10						**...S**	
	Rainure de fixation	–	1 ... 10					**...B**	
Ecrou pour rainure	Chariot	1 ... 10						**...X**	
	Rainure de fixation	–	1 ... 10					**...Y**	
Douille de centrage (paquet de 10)		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90						**...Z**	
Support central		1 ... 10						**...M**	
Fixation centrale		1 ... 10						**...Q**	
Fixation par pattes		1 ... 10						**...F**	
Kit d'amortisseurs	avec support 1x	1 ... 10					[1]	**...C**	
		1 ... 10		–	–	–	[2]	**...E**	

[1] **C** Sans exécution protégée GA.
[2] **E** Uniquement avec exécution protégée GA.

Report références

–		–		: **ZUB**	–							

Actionneurs linéaires DGPL/DGPI/DGPIL

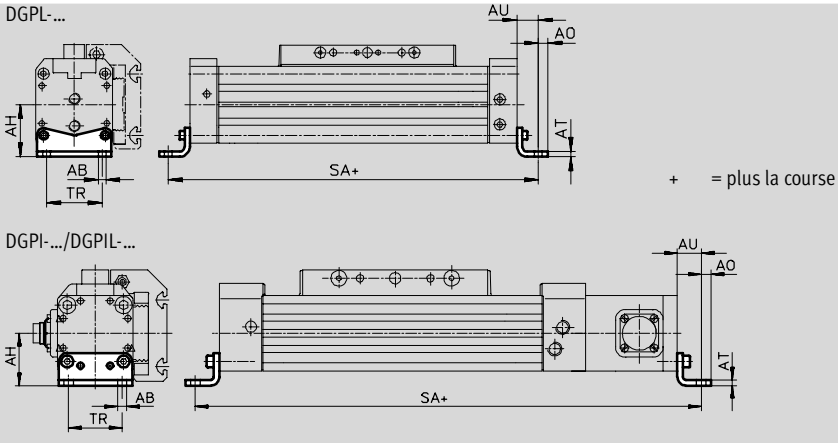
Accessoires

FESTO

Fixation par pattes HP
(code de commande : F)

Matériau :
Acier, zingué

Exempt de cuivre et de PTFE



Dimensions et références

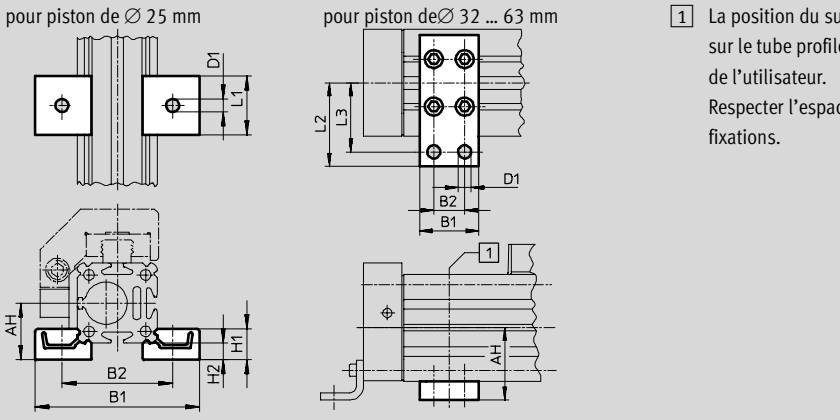
pour ∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA DGPL	SA DGPI(L)	TR	Poids [g]	N° pièce	Type
25	5,5	29,5	6	3	13	226	327	32,5	61	**150 731**	**HP-25**
32	6,6	37	7	4	17	284	379	38	117	**150 732**	**HP-32**
40	6,6	46	8,5	5	17,5	335	432	45	188	**150 733**	**HP-40**
50	9	61	11	6	25	400	515	65	243	**150 734**	**HP-50**
63	11	69	13,5	6	28	456	569	75	305	**150 735**	**HP-63**

Support central MUP
(code de commande : M)

Matériau :
Acier, zingué

Exempt de cuivre et de PTFE

MUP-40



1 La position du support central sur le tube profilé est au choix de l'utilisateur.
Respecter l'espacement des fixations.

Dimensions et références

pour ∅ [mm]	AH	B1	B2	D1 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	Poids [g]	N° pièce	Type
25	29,5	81	58	5,5	13	7	25	–	–	33	**150 736**	**MUP-18/25**
32	37	35	22	6,6	–	–	–	41,5	35	89	**150 737**	**MUP-32**
40	46	35	22	6,6	–	–	–	47	40	126	**150 738**	**MUP-40**
50	61	50	26	11	–	–	–	70	58	241	**150 739**	**MUP-50**
63	69	50	26	11	–	–	–	77	65	340	**150 800**	**MUP-63**

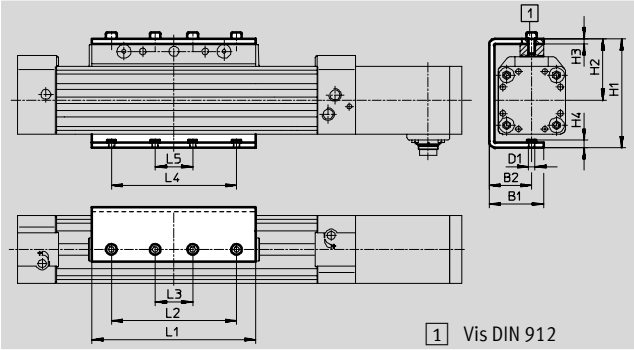
Programme standard

Actionneurs linéaires DGPL/DGPI/DGPIL

Accessoires

Etrier de renvoi d'effort AK
pour DGPI
(code de commande : AK)

Matériau :
Acier, zingué



Dimensions et références

pour ∅ [mm]	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
25	39	29,5	M5	76,1	43,5	3	5	105	–
32	43,5	34	M5	87	49	4	6	131	100
40	50,5	40	M6	104	58	4	8,1	167	130
50	67	55	M8	138,5	75	5	10,5	202	150
63	77	65	M8	156,5	84	6	11,5	230	190

pour ∅ [mm]	L3	L4	L5	1	Protection anti-corrosion[1)]	Poids [g]	N° pièce	Type
25	50	50	20	M5x10	2	380	**196 106**	**AK-25**
32	30	100	30	M5x12		690	**196 107**	**AK-32**
40	40	130	40	M6x14		1 050	**196 108**	**AK-40**
50	50	150	50	M8x16		2 080	**196 109**	**AK-50**
63	70	190	70	M8x18		2 820	**196 110**	**AK-63**

1) Classe de protection anti-corrosion 2 selon la norme Festo 940 070
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou lubrifiants.

Amortisseur DG-GA
pour DGPIL
Exécution protégée GA
(code de commande : E)

Matériau :
Corps : Acier zingué, tige de piston :
Acier fortement allié
Joints : Perbunan, polyuréthane
Exempt de cuivre et de PTFE

Références

pour ∅ [mm]	Poids [g]	N° pièce	Type
25	70	**192 875**	**DG-GA-25-YSR**
32	110	**192 876**	**DG-GA-32-YSR**
40	140	**192 877**	**DG-GA-40-YSR**

Actionneurs linéaires DGPL/DGPI/DGPIL

Accessoires

Amortisseur YSR-...-C
pour DGPL/DGPIL
(code de commande : C)

Matériau :
Corps : Acier zingué, tige de piston : Acier fortement allié,
Joints : Perbunan, polyuréthane
Exempt de cuivre et de PTFE

- - Nota

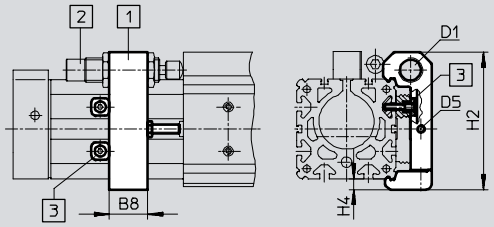
Amortisseur YSRW avec caractéristique progressive ➔ Tome 1

Références

pour ∅ [mm]	Poids [g]	N° pièce	Type
25	70	**34 572**	**YSR-12-12-C**
32	70	**34 572**	**YSR-12-12-C**
40	140	**34 573**	**YSR-16-20-C**
50	140	**34 573**	**YSR-16-20-C**
63	240	**34 574**	**YSR-20-25-C**

Support d'amortisseur KYP
pour DGPL/DGPIL
(code de commande : C)

Matériau :
Support : Aluminium
Douille : Acier, inoxydable



1 Support d'amortisseur KYP (la course complète est utilisable, en cas de pose du support en contact avec la culasse avant, à titre de pièce de blocage)
2 Amortisseurs YSR-...-C
3 Pièce de blocage (fait partie de la fourniture) au choix à l'arrière ou en dessous du support d'amortisseur type KYP

Dimensions et références

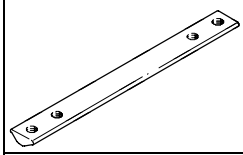
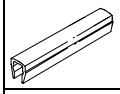
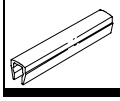
pour ∅ [mm]	B8	D1	D5	H2	H4	Poids [g]	N° pièce	Type
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	**158 908**	**KYP-25**
32	25	M16x1	M5	80	8	130	**158 909**	**KYP-32**
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	**158 910**	**KYP-40**
50	35	M22x1,5	M8	124	10	415	**158 911**	**KYP-50**
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	**158 912**	**KYP-63**

Programme standard

Actionneurs linéaires DGPL/DGPI/DGPIL

Accessoires

Références Fiches de données techniques ➔ Tome 1
Références Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Remarque	Code de commande	N° pièce	Type	PE[1]
Ecrou pour rainure NST						
	25	pour rainure de fixation	Y	**526 091**	**NST-HMV-M4**	1
	32, 40			**150 914**	**NST-5-M5**	1
	50, 63			**150 915**	**NST-8-M6**	1
Ecrou pour rainure NSTL						
	25	pour chariot	X	**158 410**	**NSTL-25**	1
	32			**158 411**	**NSTL-32**	1
	40			**158 412**	**NSTL-40**	1
	50			**158 413**	**NSTL-50**	1
	63			**158 414**	**NSTL-63**	1
Douille de centrage ZBH						
	25 ... 63	pour chariot	Z	**150 927**	**ZBH-9**	10
Fixation centrale SLZZ						
	25	pour chariot	Q	**150 900**	**SLZZ-16/10**	1
	32, 40			**150 901**	**SLZZ-25/16**	
	50, 63			**150 904**	**SLZZ-50/40**	1
Cache-rainure ABP						
	32, 40	pour rainure de fixation 0,5 m	B	**151 681**	**ABP-5**	2
	50, 63			**151 682**	**ABP-8**	
Cache-rainure ABP-S						
	25 ... 63	pour rainure de capteur 0,5 m	S	**151 680**	**ABP-5-S**	2

1) Quantité par paquet

Références – Raccord enfichable Fiches de données techniques ➔ Tome 3
Références Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type	PE[1]
	25, 32	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré selon CETOP RP54 P	**186 098**	**QS-G⅛-8**	10
	40, 50		**186 099**	**QS-G¼-8**	
			186 101	**QS-G¼-10**	10
	63		**186 100**	**QS-G⅜-8**	10
			186 102	**QS-G⅜-10**	
			186 103	**QS-G⅜-12**	

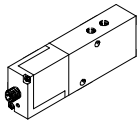
1) Quantité par paquet

Programme standard

Références – Distributeur proportionnel Fiches de données techniques ➔ 5 / 1.5-2

Aide à la sélection

Application	pour ∅ [mm]	Course [mm]											
		225	300	360	450	500	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
horizontal/vertical	**Pour des applications avec contrôleur d'axe SPC200**												
	25	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	32	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	40	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	50	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	63	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4
	Pour des applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11												
	25	1/[1)]	1/1	2/1	2/1	2/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
	32	1/[1)]	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	40	2/1	2/1	2/1	2/1	2/2	3/3	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
	50	1/1	2/1	2/2	3/2	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	63	2/1	2/2	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4

Distributeur	Repère de sélection	N° pièce	Type
	1	**151 692**	**MPYE-5-1/8-LF-010-B**
	2	**151 693**	**MPYE-5-1/8-HF-010-B**
	3	**151 694**	**MPYE-5-1/4-010-B**
	4	**151 695**	**MPYE-5-3/8-010-B**

1) Sur demande

- Nota

La représentation 2/1 dans les colonnes, par exemple, signifie :

Repère de sélection 2		Repère de sélection 1	
pour une application horizontale		pour une application verticale	
151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B

Références – Capteur de proximité pour rainure 8, contact Reed — Fiches de données techniques➔ Tome 1
Références – Capteurs de proximité pour rainure 8, contact Reed — Fiches de données techniques➔www.festo.fr

	Montage	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
		Câble	Connecteur M8			
Contact à fermeture						
	Emboîtable, noyé dans le profilé du vérin	3 conducteurs	–	2,5	**150 855**	**SME-8-K-LED-24**
		–	3 pôles	0,3	**150 857**	**SME-8-S-LED-24**
Contact à ouverture						
	insérable par le haut	3 conducteurs	–	7,5	**525 906**	**SME-8F-DO-24V-K7,5-OE**

Références – Capteur de proximité pour rainure 8, magnétorésistif — Fiches de données techniques➔ Tome 1
Références – Capteurs de proximité pour rainure 8, magnéto-résistif — Fiches de données techniques➔www.festo.fr

	Montage	Sortie de commuta-tion	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
			Câble	Connecteur M8			
Contact à fermeture							
	Emboîtable, noyé dans le profilé du vérin	PNP	3 pôles	–	2,5	**175 436**	**SMT-8-PS-K-LED-24-B**
			–	3 pôles	0,3	**175 484**	**SMT-8-PS-S-LED-24-B**
Contact à ouverture							
	insérable par le haut	PNP	3 conducteurs	–	7,5	**525 911**	**SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE**

Références – Connecteurs femelles — Fiches de données techniques➔Tome 1
Références – Connecteurs femelles — Fiches de données techniques➔ www.festo.fr

	Montage	Sortie de commutation		Connecteur	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
		PNP	NPN				
Connecteur femelle droit							
	Ecrou-raccord M8	■	■	3 pôles	2,5	**159 420**	**SIM-M8-3GD-2,5-PU**
					5	**159 421**	**SIM-M8-3GD-5-PU**
Connecteur femelle coudé							
	Ecrou-raccord M8	■	■	3 pôles	2,5	**159 422**	**SIM-M8-3WD-2,5-PU**
					5	**159 423**	**SIM-M8-3WD-5-PU**

Programme standard

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Caractéristiques

FESTO

Composants individuels pour le positionnement avec module oscillant DSMI ...

Distributeur proportionnel
MPYE-...
➔ 5 / 1.5-2

Soft-Stop ➔ 5 / 1.4-2

Technique de positionnement ➔ 5 / 1.3-2

Régulateur de fin de course
SPC11-POT-LWG

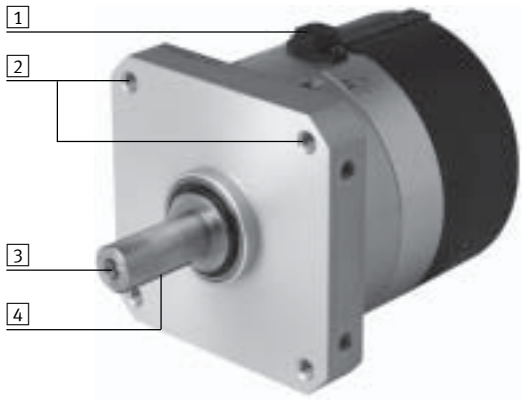
Interface d'axe
SPC-AIF-POT-LWG

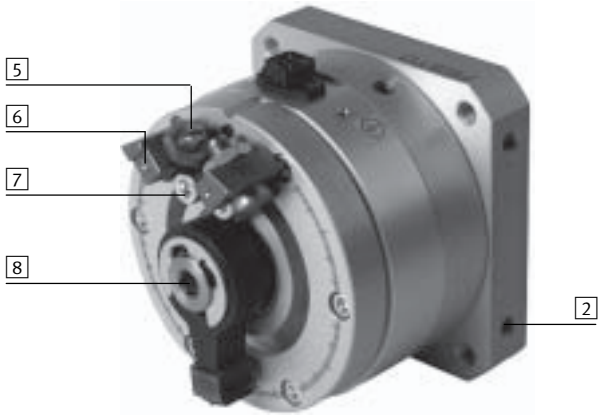
Contrôleur d'axe
SPC200

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Caractéristiques

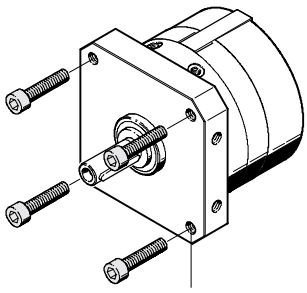
Vue d'ensemble



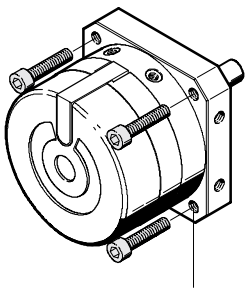


1 Connecteur pour système de mesure
2 Nombreuses possibilités de fixation intégrées
3 Possibilité de fixation par le client sur l'arbre d'entraînement
4 Clavette
5 Butée fixe, avec possibilité de réglage fin de l'angle d'oscillation
6 Possibilité de fixation de capteurs de proximité inductifs avec support de capteur, pour la détection sans contact des positions
7 La butée fixe peut être réglée au choix dans l'angle d'oscillation
8 Actionnement manuel par 6 pans creux dans l'arbre d'entraînement. Un taraudage est déjà intégré pour la fixation par le client d'un arbre d'entraînement supplémentaire.

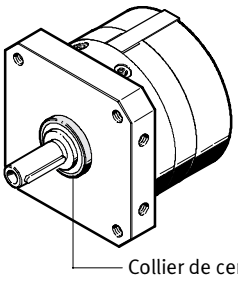
Possibilités de fixation



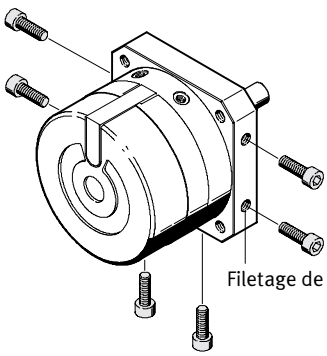
Filetage de part en part



Filetage de part en part



Collier de centrage

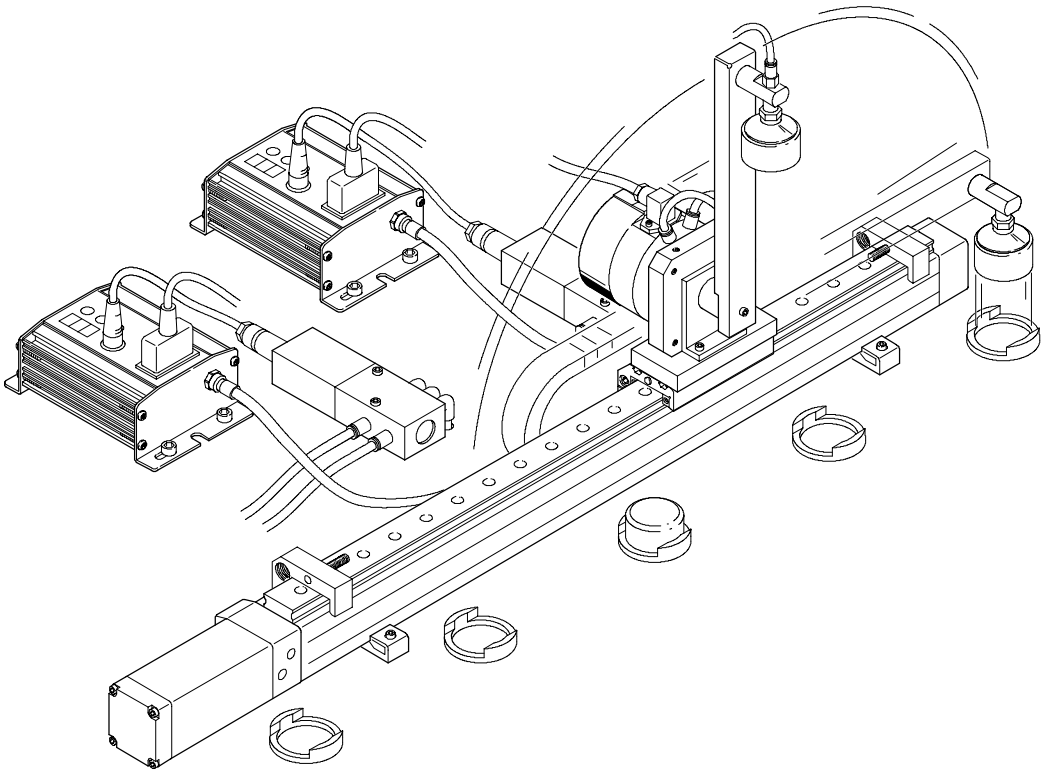


Filetage de base

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

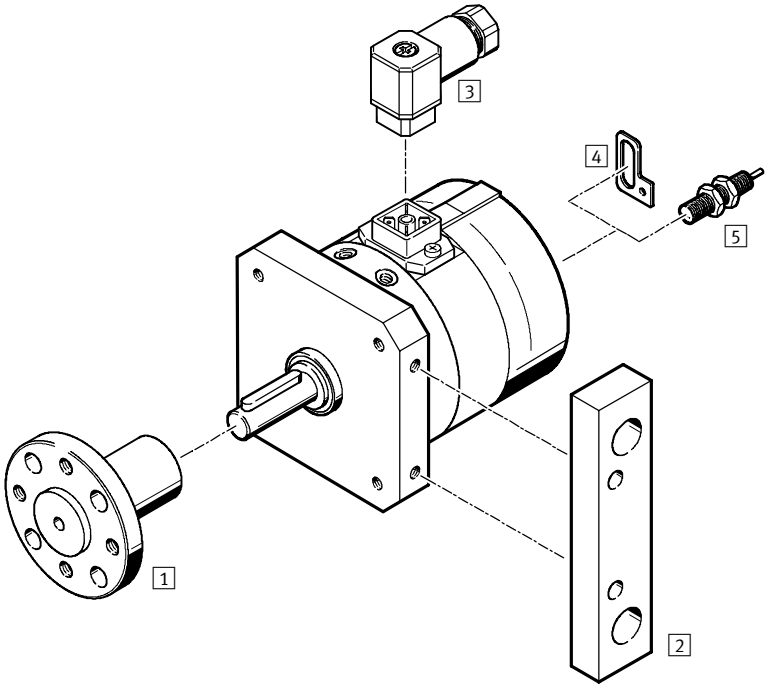
Exemple d'application

Mouvement linéaire et oscillant combiné avec Soft Stop SPC11 pour la transformation de petites pièces



Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Périphérie



Accessoires

	Type	Description sommaire	➔ Page
1	Flasque emboîtable FWSR	pour la fixation des équipements	5 / 1.1-100
2	Plaque de montage HSM	Plaque d'adaptateur pour la fixation de l'entraînement	5 / 1.1-100
3	Connecteur femelle SD	pour le raccordement du système de mesure, fait partie du régulateur de fin de course SPC11 et du contrôleur d'axe SPC200	5 / 1.1-101
4	Kit de fixation WSM	Support pour la fixation du capteur de proximité inductif	5 / 1.1-100
5	Capteurs de proximité SIEN	pour la détection supplémentaire de la position d'oscillation (voir SIEN-M8)	Tome 4

DSMI	–	25	–	270

Type	
DSMI	Vérins normalisés

Piston∅ [mm]

Angle d'oscillation [mm]

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Fonction

Diamètre
25 et 40 mm

Force
5, 20 Nm

Caractéristiques techniques générales			
Piston∅		25	40
Conception		Palette oscillante	
		Arbre d'entraînement	
Mode de fonctionnement		double effet	
Fluide de service[1]		Air comprimé filtré et non lubrifié, filtre complet 5 µm	
Amortissement		Non réglable des deux côtés	
Angle d'amortissement	[°]	1,1 … 1,9	1,4 … 2,1
Détection de position		Système de mesure d'angle intégré	
		Capteur de proximité[2]	
Principe de mesure (système de mesure d'angle)		analogique avec potentiomètre rotatif, avec contact et mesures absolues	
Mode de fixation		Fixation directe	
Arbre		à roulement à billes	
Butées de fin de course		ajustable	
angle d'oscillation max.[3]	[°]	272	
Raccord pneumatique		M5	G1⁄8
Connexion électrique		Connecteur à 4 pôles, □ 16, DIN 45 322	

1) Le distributeur proportionnel utilisé MPYE exige les valeurs caractéristiques.
2) Peut être commandé en option.
3) Respecter la réduction de course avec SPC200.

Couple et énergie d'impact [Nm]		
Piston∅	25	40
Couple[1]	5	20
Energie d'impact max. aux fins de course	0,05	0,1

1) Valeurs théoriques, calculées à 6 bars.

Forces et couples admissibles sur l'arbre d'entraînement			
Piston∅		25	40
Charge radiale max. adm.	[N]	120	350
Force axiale max. adm.	[N]	50	120
Moment d'inertie de masse max. adm.[1]	[10^{-4}kg m^2]	1,1	2,4
Fréquence d'utilisation max.[2]	[Hz]	2	

1) Sans étranglement, pour des applications avec Soft Stop SPC11 et contrôleur d'axe SPC200 ➔ 5 / 1.1-97
2) Pour un couple d'inertie de masse max. admissible et une course de 270°.

Nota

Autres caractéristiques techniques
➔ Tome 1 (Module oscillant DSM)

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

Propriété de positionnement avec le contrôleur d'axe SPC200			
Piston∅		25	40
Reproductibilité	[°]	±0,3	
Position de montage		indifférente	
Moment d'inertie de masse min., horizontal[1)]	[10^{-4}kg m^2]	15	60
Moment d'inertie de masse max., horizontal[1)]	[10^{-4}kg m^2]	300	1 200
Moment d'inertie de masse min., vertical[2)]	[10^{-4}kg m^2]	15	60
Moment d'inertie de masse max., vertical[2)]	[10^{-4}kg m^2]	300	1 200
Vitesse de traitement min.	[°/s]	50	
Vitesse de traitement max.	[°/s]	2 000	
Temps de positionnement typ. Longue course[3)]	[s]	0,35/0,60	0,30/0,55
Temps de positionnement typ. faible course[4)]	[s]	0,15/0,25	0,25/0,25
Course de positionnement minimale	[°]	5	
Course orientable max.[5)]	[°]	260	
Distributeur proportionnel recommandé		MPYE-5-M5-010-B	MPYE-5-1/8-LF-010-B

1) Ne doit pas changer pendant le déplacement, mais doit se trouver en dehors du point d'oscillation.
2) Ne doit pas changer pendant le déplacement, mais doit se trouver au centre de gravité.
3) A 6 bars, position de montage verticale, angle de 260° pour un moment d'inertie de masse min./max.
4) A 6 bars, position de montage verticale, angle de 15° pour un moment d'inertie de masse min./max.
5) Respecter une réduction de la course de 5° des deux côtés.

Propriétés de positionnement avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11			
Piston∅		25	40
Précision de répétitivité de la fin de course[1)]	[°]	< 0,2	
Précision de répétitivité d'une position intermédiaire	[°]	< ±2	
Position de montage		horizontalement	
Amortissement[2)]		sans	
Moment d'inertie de masse min., horizontal[3)]	[10^{-4}kg m^2]	15	60
Moment d'inertie de masse max., horizontal[3)]	[10^{-4}kg m^2]	300	1 200
Course de rotation minimale	[°]	15	
Distributeur proportionnel recommandé		MPYE-5-M5-010-B	MPYE-5-1/8-LF-010-B

1) Dans le cas de l'utilisation des butées DSMI.
2) Pour des applications avec Soft Stop, il convient de retirer la plaque d'amortissement de la douille de butée. La douille de butée ne doit pas pivoter à une vitesse élevée sur la butée, sinon le module oscillant risque de se casser.

Conditions d'exploitation et d'environnement			
Piston∅		25	40
Pression de service[1)]	[bar]	4 … 8	
Température ambiante[2)]	[°C]	–10 … +60	
Tenue aux vibrations		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-6, sensibilité 2	
Résistance aux chocs continus		testée selon DIN/CIE 68, partie 2-27, sensibilité 2	
Marquage CE		selon la directive 89/336/CEE (loi EMV)	
Protection		IP65 selon CIE 60 529	
Résistance à la corrosion[3)]		1	

1) Ne concerne que les applications avec Soft Stop, régulateur de fin de course SPC11 et contrôleur d'axe SPC200.
2) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité
3) Classe de protection anti-corrosion 1 selon la norme Festo 940 070
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection pour le transport et le stockage.

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

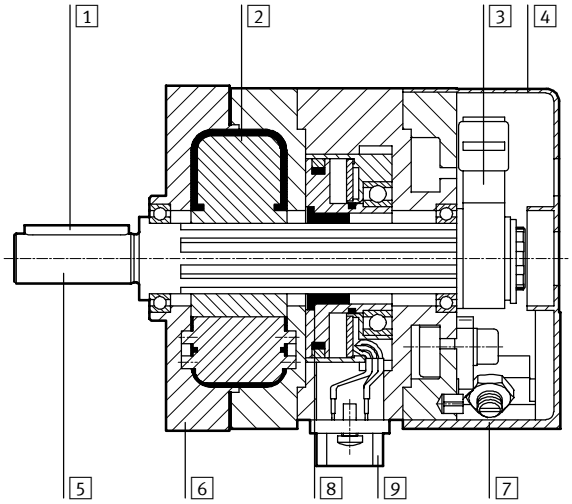
Poids				
Piston∅			25	40
DSMI		[g]	1 060	3 750

Caractéristiques électriques du système de mesure				
Piston∅			25	40
Alimentation électrique[1]		[V CC]	10	
Intensité max. absorbée		[mA]	4	
Courant d'abrasion	recommandé	[µA]	< 1	
	maximal[2]	[mA]	10	
Résistance à la connexion		[kΩ]	5	
Tolérance de la résistance à la connexion		[%]	±20	
Résolution d'angle		[°]	0,1	
Linéarité indépendante		[%]	0,25	
Coefficient de température		[ppm/°K]	≤ 10	
Interface			analogique	

1) Une alimentation stabilisée est recommandée, une tension maximale de 42 V CC est admise.
2) Uniquement à court terme, en cas de perturbation.

Matériaux

Coupe fonctionnelle



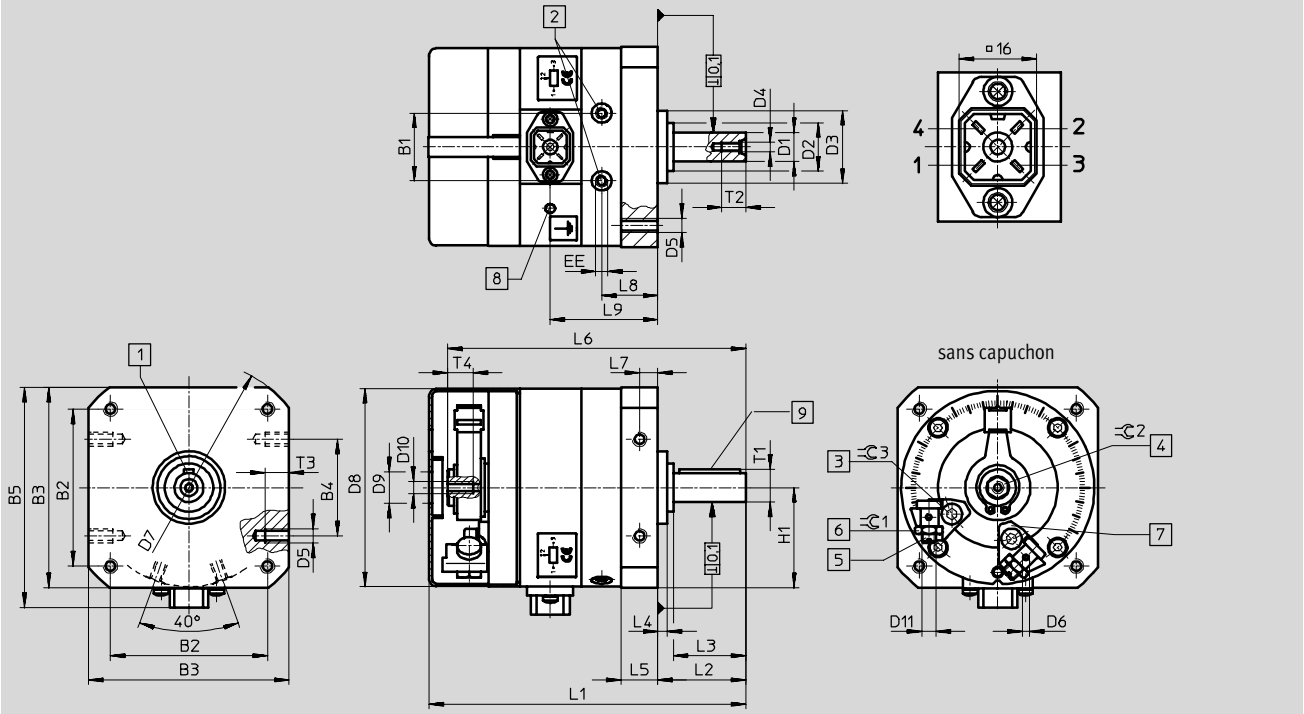
Vérins/système de mesure		
Vérins		
1	Clavette	Acier
2	Palette oscillante	Matière plastique, renforcée fibres de verre
3	Douille de butée	Aluminium anodisé
4	Capot	Matière plastique, renforcée fibres de verre
5	Arbre	Acier, nickelé
6	Corps	Aluminium anodisé
7	Butée fixe/vis	Acier, zingué
	Remarque sur les matériaux	Exempt de cuivre et de PTFE
Système de mesure		
8	Accouplement	Polyuréthane
9	Corps	Aluminium anodisé
–	Elément de résistance	Plastique conducteur

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions Téléchargement des données de CAO ➔ **www.festo.fr/engineering**



1 Position de la clavette à 0°
2 Raccords d'air comprimé
3 Vis de blocage de la butée
4 Commande manuelle (6 pans creux)
5 Ajustement de la fin de course
6 Contre-écrou de l'ajustement de la fin de course
7 Butées réglables en continu
8 Borne de terre pour vis autotaraudeuse M4x8
9 Clavette selon DIN 6885

∅	B1	B2	B3	B4	B5	D1 g7	D2	D3 f8	D4	D5	D6	D7
[mm]	±0,5	±0,3	±0,3		±1	∅	∅	∅				∅
25	28	65	83	40±0,2	91	12	20–0,3	30	M4	M6	M3	106±0,3
40	43,8	105	130	80±0,3	139	20	36–0,4	52	M5	M10	M3	168±0,5

∅	D8	D9 ∅	D10	D11	EE	H1	L1	L2	L3	L4	L5 +0,2 −0,4	L6
[mm]	∅	+0,5				±0,2			±0,2	±0,4		±0,8
25	82±0,2	13	M5	M6x0,5	M5	41,5	131±1,2	36,5+0,6/–0,7	30	4	15,2	123
40	128±0,3	23,5	M6	M10x1	G⅛	65	200±1,5	62+0,7/–0,8	50	8	23,7	184

∅	L7	L8	L9	T1	T2	T3	T4	⊂ 1	⊂ 2 D12	⊂ 3	Clavette selon DIN 6885
[mm]	±0,2		±1	max.	+2	±0,2					
25	7,5	23,5	44,5	13,5	10	10	10	10	8	4	A4x4x25
40	12	36	64,5	22,5	16	15	10	17	10	8	A6x6x45

Références

Type	Angle d'oscillation [°]	N° pièce.	Type
DSMI-25-270	270	**192 270**	**DSMI-25-270**
DSMI-40-270	270	**192 271**	**DSMI-40-270**

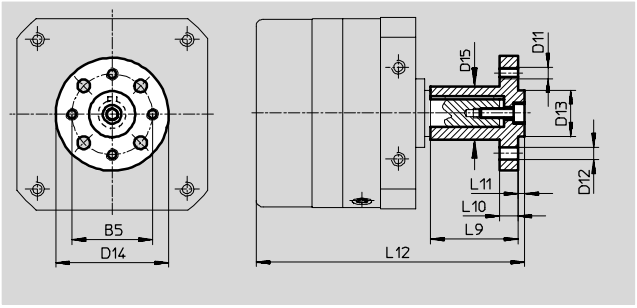
Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Accessoires

FESTO

Flasque emboîtable FWSR

Matériau :
Aluminium anodisé
Exempt de cuivre et de PTFE

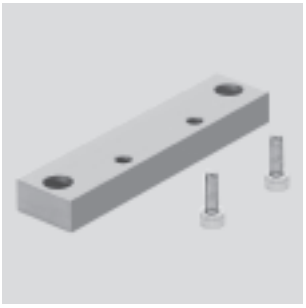


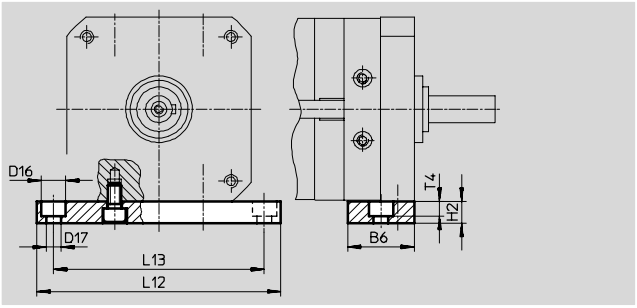
Dimensions et références

pour ∅ [mm]	B5	D11	D12 ∅ H13	D13 ∅ g7	D14 ∅	D15 ∅	L9	L10	L11	L12	Poids [g]	N° pièce	Type
25	35	M5	5,5	20	50	23	38	8	3	116,5	68	**13 240**	**FWSR-25**
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	186,5	240	**14 656**	**FWSR-40**

Plaque de montage HSM

Matériau :
Aluminium anodisé
Exempt de cuivre et de PTFE





Dimensions et références

pour ∅ [mm]	B6	D16 ∅	D17 ∅	H2	L12	L13	T4	Poids [g]	N° pièce	Type
25	30	11	6,6	10	110	95	6,8	94	**165 573**	**HSM-25**
40	45	18	11	20	180	155	11	459	**165 575**	**HSM-40**

Références – Kit de fixation

Références

Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type
	25	pour capteurs de proximité inductifs SIEN	**161 043**	**WSM-25-JM5**
	40		**161 045**	**WSM-40-JM8**

Modules oscillants DSMI, système de mesure intégré

Accessoires

Références – Raccord enfichable

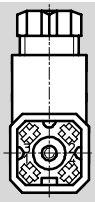
Fiches de données techniques ➔ Tome 3

Références

Fiches de données techniques ➔ www.festo.fr

	pour ∅ [mm]	Remarque	N° pièce	Type
	25	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré selon CETOP RP54 P	**153 306**	**QSM-M5-6**
	40		**186 096**	**QS-G-⅛-6**

Références – Connecteur femelle



Broche	Affectation des broches	Désignation	N° pièce	Type
1	Alimentation	Connecteur femelle	**194 332**	**SD-4-WD-7**
2	Signal			
3	0 V			
4	PE (jaune), blindage			

Nota

Capteur de proximité recommandé
➔ Type SIEN-M8, Tome 4
Capteur de proximité recommandé
➔ Type SIEN-M8, www.festo.fr
Capteur de proximité recommandé
➔ Actionneur DNC, www.festo.fr

Programme standard