

## Vérins à double piston DPZC/DPZCJ

FESTO

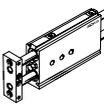
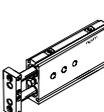


- Pour petites applications d'automatisation
- Actionneurs avec guidage, dimensions compactes
- Guidage par palier lisse ou recirculation de billes
- Nombreuses possibilités de fixation et raccords pneumatiques

Types conforme à la directive ATEX pour les atmosphères explosibles  
→ [www.festo.fr/ex](http://www.festo.fr/ex)

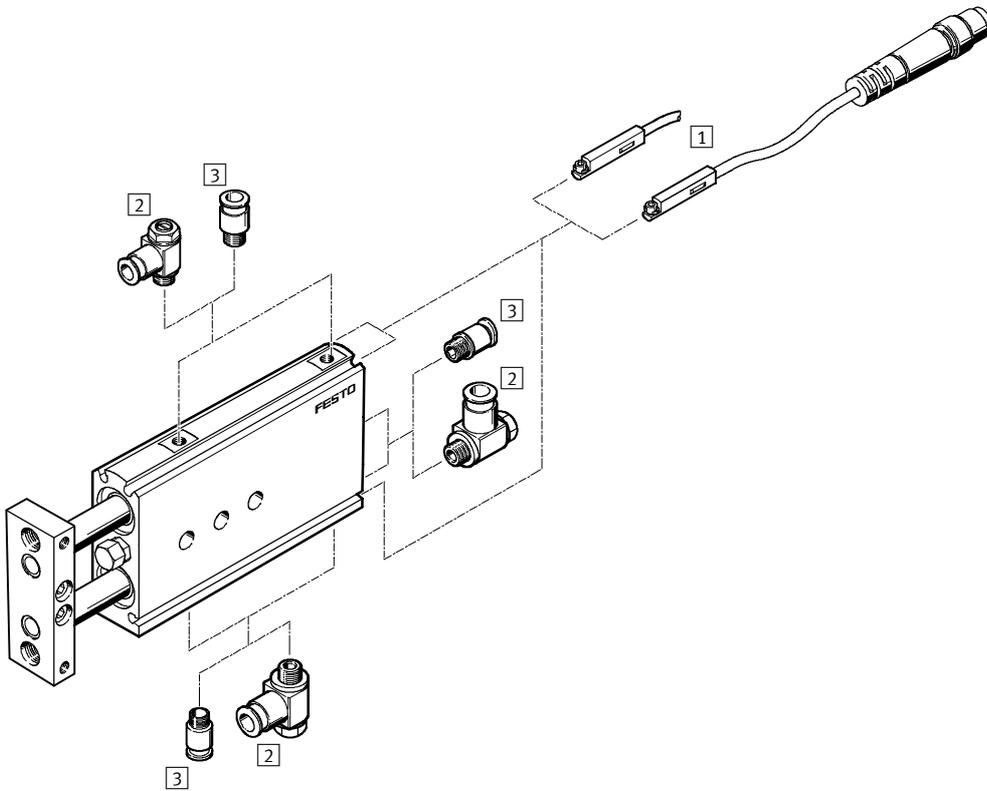
## Vérins à double piston DPZC/DPZCJ

Fourniture

Fonction	Version	Type	Ø de piston [mm]	Course [mm]	Guidage		Réglage précis de fin de course		→ Page	
					Guidage à palier lisse GF	Guidage par recirculation de billes KF	Fin de course recul	Fin de course sorti		
Double effet	Type de base									
		DPZC Tige de piston simple	6, 10	10, 20, 30, 40, 50	■	■	■	-	1 / 6.3-6	
			16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100						
		DPZC-...-S2 Tige de piston traversante pour des forces radiales et une précision élevées	6, 10	10, 20, 30, 40, 50	■	■	■	-	1 / 6.3-6	
			16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100						
	Etrier à l'arrière du vérin									
	DPZCJ Tige de piston traversante pour des forces radiales et une précision élevées	6, 10	10, 20, 30, 40, 50	■	■	■	■	1 / 6.3-15		
		16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100							

## Vérins à double piston DPZC/DPZCJ

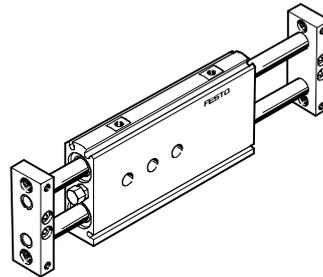
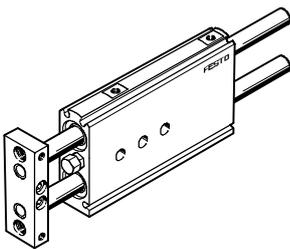
Périphérie



### Variantes

DPZC-...-S2

DPZCJ



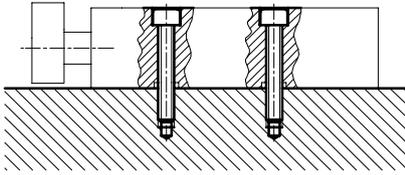
Accessoires		
	Description	→ Page
1	Capteur de proximité SME/SMT-10	1 / 6.3-23
2	Limiteur de débit unidirectionnel GRLA	1 / 6.3-23
3	Raccord enfichable QS	Tome 3 www.festo.fr
-	Douille de centrage ZBH	6 unités, comprises dans la fourniture 1 / 6.3-23

## Vérins à double piston DPZC/DPZCJ

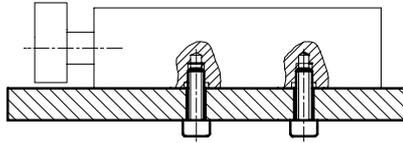
Caractéristiques

### Possibilités de fixation

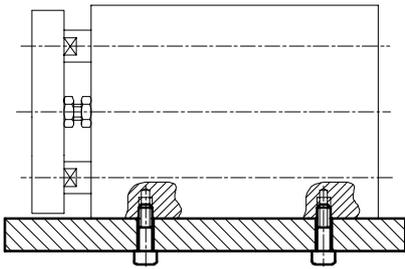
Fixation à plat, par le dessus



Fixation à plat, par le dessous

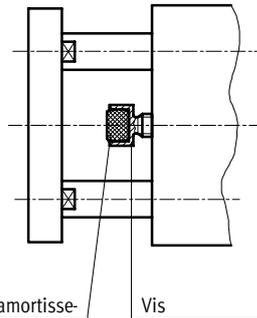


Fixation latérale, par le dessous



### Réglage précis de la course

- La vis permet d'ajuster les courses standard sur 10 mm.



## Vérins à double piston DPZC/DPZCJ

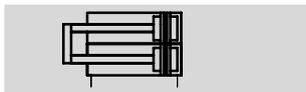
Code de types

		DPZC	-	10	-	40	-	P	-	A	-	GF	-	S2
<b>Type</b>														
Double effet														
DPZC	Vérin à double piston avec une plaque d'extrémité													
DPZCJ	Vérin à double piston avec tige traversante et deux plaques d'extrémité													
<b>∅ de piston [mm]</b>														
<b>Course [mm]</b>														
<b>Amortissement</b>														
P	Non réglable													
<b>Détection de position</b>														
A	Par capteur de proximité													
<b>Guidage</b>														
GF	Guidage à palier lisse													
KF	Guidage par recirculation de billes													
<b>Variante</b>														
S2	Tige de piston traversante													

## Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

### Fonction



### Variante



S2

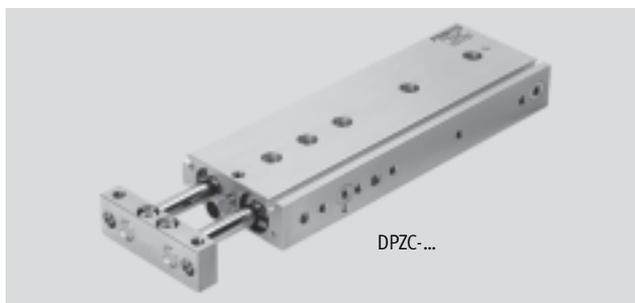
 Diamètre  
6, 10, 16 mm

 Course  
10 ... 100 mm

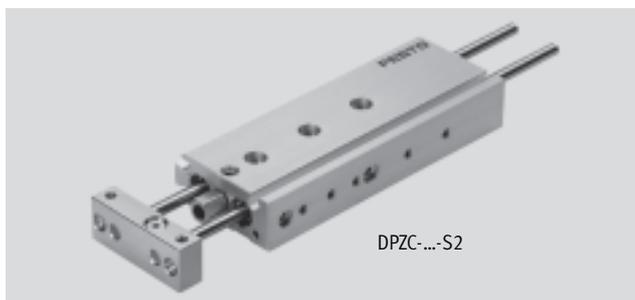
 [www.festo.com/fr/  
Service\\_de\\_rechanges](http://www.festo.com/fr/Service_de_rechanges)

Industrie  
Forum  
Design  
Hannover  Product  
Design  
Award  
2000

Design  
Innovations  
Essen  
Germany  Red Dot  
High  
Design  
Quality



DPZC-...



DPZC-...-S2

### Caractéristiques techniques générales

Ø de piston	6	10	16
Raccord pneumatique	M3	M3	M5
Fluide de service	Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié		
Pression de service [bar]	GF	2,5 ... 10	1,5 ... 10
	KF	2 ... 10	1,5 ... 10
Conception	Pistons parallèles		
	Tiges de piston parallèles avec étrier		
Amortissement	Non réglable		
Détection de position	Par capteur de proximité		
Mode de fixation	Par alésage traversant		
	Par taraudage		
Position de montage	Indifférente		
Sécurité anti-rotation/guidage	Tiges de piston parallèles/guidage à palier lisse ou à billes		

### Conditions d'environnement

Variante	Guidage à palier lisse GF	Guidage par recirculation de billes KF
Température ambiante <sup>1)</sup> [°C]	-5 ... +60	
Résistance à la corrosion <sup>2)</sup>	2	-

1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité.

2) Classe de résistance à la 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.

### Vitesses [m/s] pour la longueur de course maximale

Ø de piston	6	10	16
Vitesse maximale	0,5	1,0	1,0
Vitesse minimale	0,05	0,05	0,05

# Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

Force [N] et énergie d'impact [J]			
∅ de piston	6	10	16
Poussée théorique sous 6 bar, avance	34	94	241
Poussée théorique sous 6 bar, recul	19	60	181
Energie d'impact max. aux fins de course	0,01	0,08	0,16

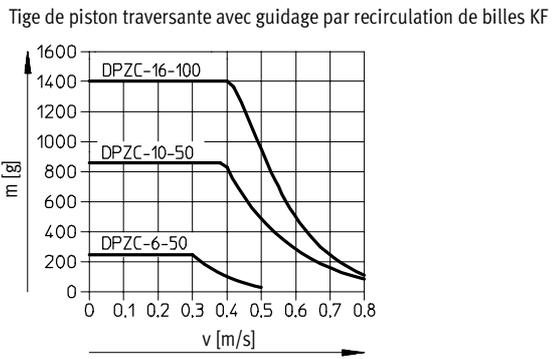
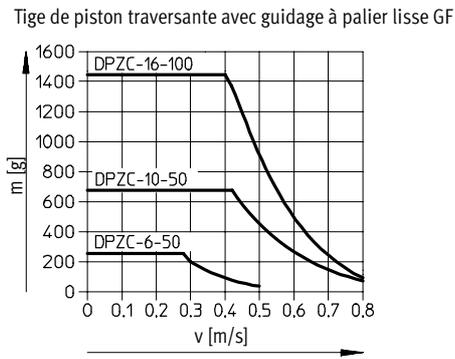
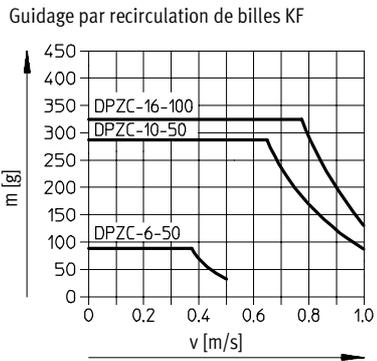
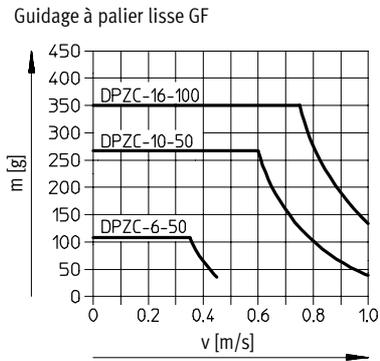
Vitesse d'impact admissible : 
$$v_{Adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{Adm.}}{m_{mob} + m_{ch}}}$$

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



**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 du vérin d'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Masse maximum admissible m en fonction de la vitesse d'impact v



## Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

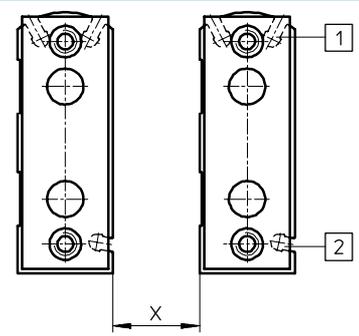
Actionneurs à guidage linéaire  
Double piston

**6.3**

Poids						
Course [mm]	Ø de piston 6 mm		Ø de piston 10 mm		Ø de piston 16 mm	
	Tige de piston simple	Tige de piston traversante	Tige de piston simple	Tige de piston traversante	Tige de piston simple	Tige de piston traversante
<b>Poids du produit [g]</b>						
10	75	90	120	160	230	320
20	105	130	160	210	290	410
30	140	170	200	260	350	500
40	170	210	240	320	420	580
50	200	250	280	370	480	670
80	-	-	-	-	670	930
100	-	-	-	-	800	1 100
<b>Masse déplacée [g]</b>						
10	37	46	59	82	127	177
20	39	48	63	87	135	185
30	41	50	65	91	143	193
40	43	52	72	96	150	200
50	45	54	76	100	158	208
80	-	-	-	-	182	216
100	-	-	-	-	198	224

**Distances de sécurité**  
Vérin – vérin

Lors de la juxtaposition de vérins, il convient de prévoir une distance de sécurité X, les champs de dispersion des aimants risquant de provoquer des commutations erronées.

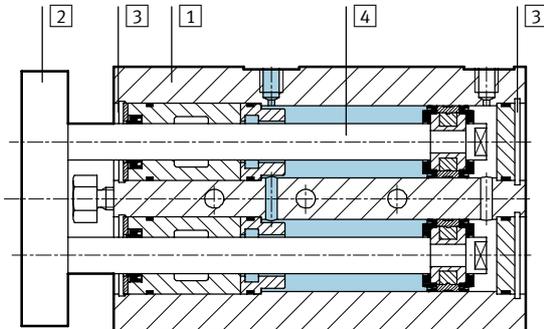


		1 Rainure 1			2 Rainure 2		
Ø de piston		6	10	16	6	10	16
Distance de sécurité	SME-10...	16	20	15	16	24	16
min. X [mm]	SMT-10...	5	9	6	8	12	14

# Vérins à double piston DPZC

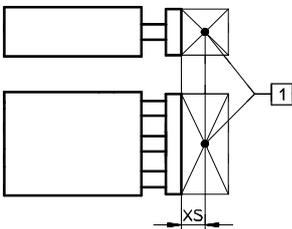
Fiche de données techniques

**Matériaux**  
Coupe fonctionnelle



Variante	Guidage à palier lisse GF	Guidage par recirculation de billes KF
1 Corps	Alliage d'aluminium anodisé	Alliage d'aluminium anodisé
2 Plaque étrier	Acier à outils	Acier à outils
3 Culasse	Alliage d'aluminium anodisé	Alliage d'aluminium anodisé
4 Tige de piston	Acier inoxydable hautement allié	Acier cémenté
- Joints	Polyuréthane, caoutchouc nitrile	Polyuréthane, caoutchouc nitrile
Note relative aux matériaux	Exempt de cuivre et de PTFE	Exempt de cuivre et de PTFE

**Charge utile maximale F [N]**  
Guidage à palier lisse GF et guidage par circulation de billes KF



1 Centre de gravité de la charge utile

Tige de piston simple		XS [mm]	Course [mm]							
Ø de piston [mm]			10	20	30	40	50	80	100	
6	GF	0	1,9	1,6	1,35	1,2	1,1	-	-	
	KF		1,9	1,5	1,3	1,1	0,95	-	-	
10	GF	0	4,5	3,9	3,4	3,0	2,7	-	-	
	KF		5,2	4,3	3,7	3,3	2,9	-	-	
16	GF	0	8,1	7,1	6,3	5,6	5,1	4,0	3,5	
	KF		8,5	7,2	6,3	5,6	5,0	3,8	3,3	

Tige de piston traversante		XS [mm]	Course [mm]							
Ø de piston [mm]			10	20	30	40	50	80	100	
6	GF	0	2,7	2,7	2,65	2,65	2,6	-	-	
	KF		2,7	2,6	2,55	2,5	2,5	-	-	
10	GF	0	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	-	-	
	KF		9,2	9,0	8,8	8,7	8,6	-	-	
16	GF	0	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,2	
	KF		15,6	15,2	14,9	14,7	14,5	14,1	14,0	

## Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

### Couple admissible M [Nm]

Guidage à palier lisse GF et guidage par circulation de billes KF

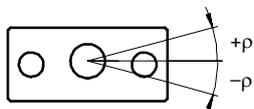


Tige de piston simple		Course [mm]						
		10	20	30	40	50	80	100
6	GF	0,015	0,013	0,011	0,009	0,008	-	-
	KF	0,015	0,012	0,010	0,009	0,008	-	-
10	GF	0,045	0,039	0,034	0,030	0,027	-	-
	KF	0,052	0,043	0,037	0,032	0,029	-	-
16	GF	0,101	0,088	0,078	0,070	0,064	0,050	0,043
	KF	0,106	0,090	0,079	0,070	0,063	0,048	0,041

Tige de piston traversante		Course [mm]						
		10	20	30	40	50	80	100
6	GF	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	-	-
	KF	0,022	0,021	0,020	0,020	0,020	-	-
10	GF	0,067	0,067	0,067	0,066	0,066	-	-
	KF	0,092	0,090	0,088	0,087	0,086	-	-
16	GF	0,185	0,183	0,182	0,181	0,181	0,178	0,177
	KF	0,195	0,190	0,186	0,183	0,181	0,176	0,175

### Jeu en torsion p

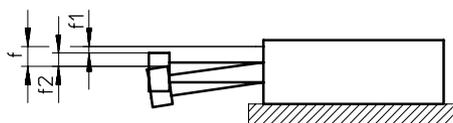
Guidage à palier lisse GF et guidage par circulation de billes KF



Ø de piston	6		10		16	
En position rétractée						
Jeu en torsion [°]	GF	0,07	0,05		0,05	
	KF	0,09	0,08		0,06	
En position sortie pour une course maximale						
Jeu en torsion [°]	GF	0,40	0,30		0,30	
	KF	0,70	0,50		0,50	

### Débattement de la tige de piston

Diagrammes → 1 / 6.3-11



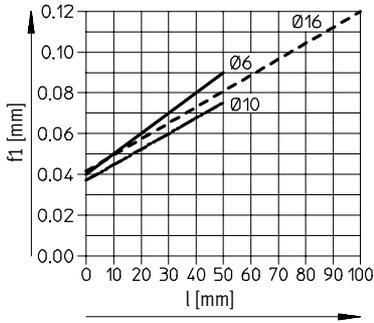
- $f = f_1 + f_2$
- $f$  = débattement total de la tige de piston
- $f_1$  = débattement par le jeu du palier
- $f_2$  = débattement par la force radiale

# Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

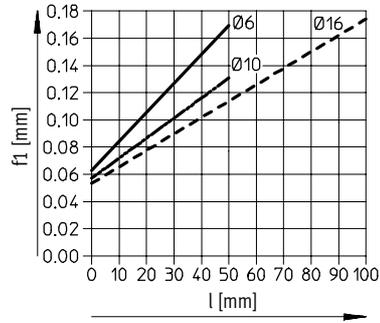
## Débattement par le jeu du palier f1 en fonction de la course l

Guidage à palier lisse GF

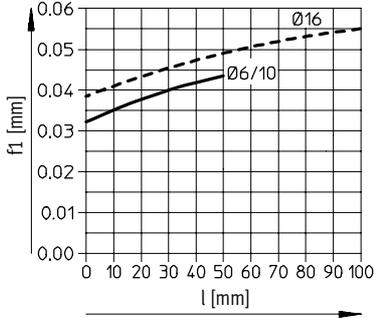


Guidage par recirculation de billes KF

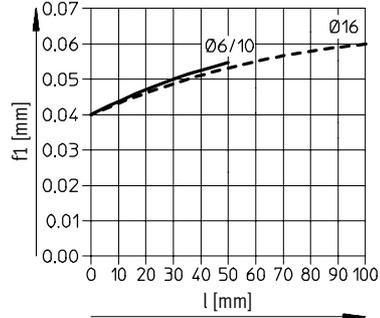
KF



Tige de piston traversante avec guidage à palier lisse GF

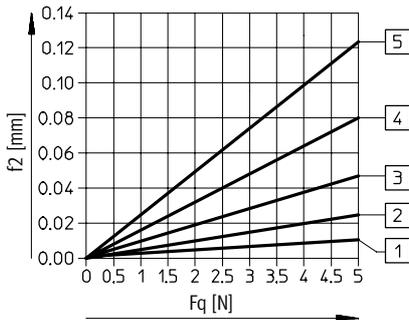


Tige de piston traversante avec guidage par recirculation de billes KF

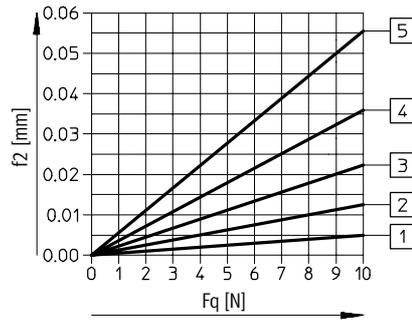


## Débattement f2 par la force radiale Fq en fonction de la course

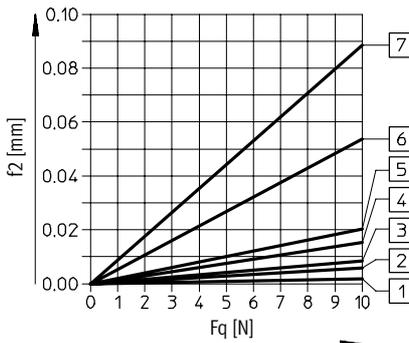
Ø de piston 6 mm



Ø de piston 10 mm



Ø de piston 16 mm



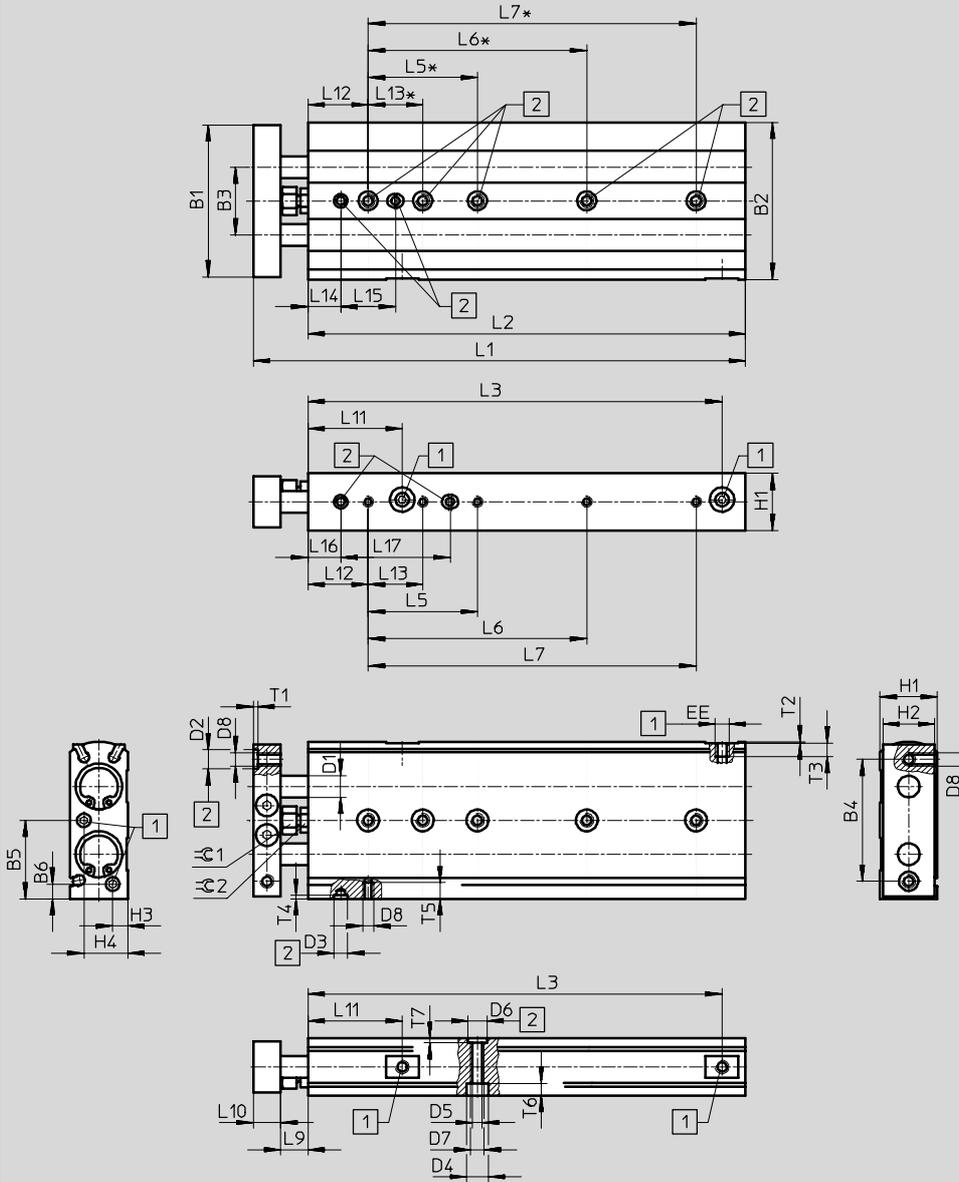
- 1 Course de 10 mm
- 2 Course de 20 mm
- 3 Course de 30 mm
- 4 Course de 40 mm
- 5 Course de 50 mm
- 6 Course de 80 mm
- 7 Course de 100 mm

# Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

## Dimensions – Type de base

Téléchargement des données CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)



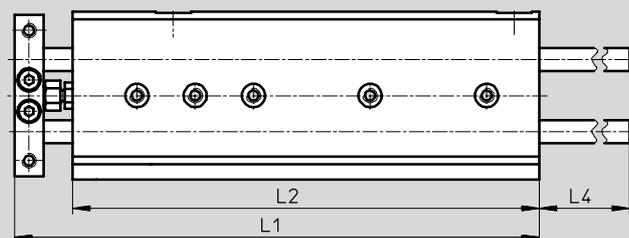
- 1 Raccord d'air comprimé
- 2 Trou de centrage

\* Tolérance entre les trous de centrage  $\pm 0,02$  mm

## Dimensions – Variante

Téléchargement des données CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

S2 – tige de piston traversante



 Nota

Sur les vérins à double piston avec tige traversante, les tiges de guidage dépassent du corps en fin de course arrière. En cas de montage frontal sur

la culasse, il faudra par conséquent prévoir un évidement sur le composant, afin de permettre aux tiges de guidage de se mouvoir librement.

## Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4 ±0,1	B5	B6	D1 ∅		D2 ∅ H7	D3 ∅ H7	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅ H7
							GF	KF					
6	35	37	16	28	18,5	5	4h8	4h6	5	5	6	3,3	7
10	44	46	20	35	23	5	6h8	6h6	7	5	8	4,2	7
16	56	58	25	45	29	5,5	8h8	8h6	7	5	8	4,2	7

∅ [mm]	D7	D8	EE	H1	H2	H3	H4	L9	L10	L11	L12 ±0,1	L13 ±0,1	L14 ±0,1
10	M5	M4	M3	16	14	3,5	8	9,5	8	29	22	20	12
16	M5	M5	M5	21	19	5,5	16	10	10	34,5	22	20	12

∅ [mm]	L15	L16 ±0,1	L17	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2
10	20	12	36	1,6	0,5	4	1,3	5,5	4,5	1,6	8	7
16	20	12	40	1,6	0,5	5	1,3	6	4,5	1,6	9	8

∅ [mm]	Course [mm]	L1		L2		L3		L4	L5 <sup>1)</sup> ±0,1		L6 <sup>1)</sup> ±0,1		L7 <sup>1)</sup> ±0,1
		Type de base	S2	Type de base	S2	Type de base	S2		Type de base	S2	Type de base	S2	
		6	10	73	88	56,5	71,5		49,2	48	26,5	-	
	20	83	98	66,5	81,5	59,2	58	36,5	40	40	-	-	-
	30	93	108	76,5	91,5	69,2	68	46,5	40	40	-	-	-
	40	103	118	86,5	101,5	79,2	78	56,5	40	40	-	-	-
	50	113	128	96,5	111,5	89,2	88	66,5	40	40	-	80	-
10	10	81	100,5	63,5	83	55,5	54	27,5	-	-	-	-	-
	20	91	110,5	73,5	93	65,5	64	37,5	-	-	-	-	-
	30	101	120,5	83,5	103	75,5	74	47,5	40	40	-	-	-
	40	111	130,5	93,5	113	85,5	84	57,5	40	40	-	-	-
	50	121	140,5	103,5	123	95,5	94	67,5	40	40	-	80	-
16	10	90	118,5	70	98,5	61,5	64	27	-	-	-	60	-
	20	100	128,5	80	108,5	71,5	74	37	40	40	-	-	-
	30	110	138,5	90	118,5	81,5	84	47	40	40	-	80	-
	40	120	148,5	100	128,5	91,5	94	57	40	40	-	80	-
	50	130	158,5	110	138,5	101,5	104	67	40	40	60	80	-
	80	160	188,5	140	168,5	131,5	134	97	40	40	80	80	-
	100	180	208,5	160	188,5	151,5	154	117	40	40	80	80	120

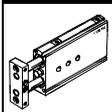
1) Tolérance entre les trous de centrage ±0,02 mm

## Vérins à double piston DPZC

Fiche de données techniques

Références – Type de base						
Type	Ø de piston [mm]	Course [mm]	Guidage à palier lisse GF		Guidage par recirculation de billes KF	
			N° pièce	Type	N° pièce	Type
	6	10	194 333	DPZC-6-10-P-A-GF	194 384	DPZC-6-10-P-A-KF
		20	194 334	DPZC-6-20-P-A-GF	194 385	DPZC-6-20-P-A-KF
		30	194 335	DPZC-6-30-P-A-GF	194 386	DPZC-6-30-P-A-KF
		40	194 336	DPZC-6-40-P-A-GF	194 387	DPZC-6-40-P-A-KF
		50	194 337	DPZC-6-50-P-A-GF	194 388	DPZC-6-50-P-A-KF
	10	10	194 338	DPZC-10-10-P-A-GF	194 389	DPZC-10-10-P-A-KF
		20	194 339	DPZC-10-20-P-A-GF	194 390	DPZC-10-20-P-A-KF
		30	194 340	DPZC-10-30-P-A-GF	194 391	DPZC-10-30-P-A-KF
		40	194 341	DPZC-10-40-P-A-GF	194 392	DPZC-10-40-P-A-KF
		50	194 342	DPZC-10-50-P-A-GF	194 393	DPZC-10-50-P-A-KF
	16	10	194 343	DPZC-16-10-P-A-GF	194 394	DPZC-16-10-P-A-KF
		20	194 344	DPZC-16-20-P-A-GF	194 395	DPZC-16-20-P-A-KF
		30	194 345	DPZC-16-30-P-A-GF	194 396	DPZC-16-30-P-A-KF
		40	194 346	DPZC-16-40-P-A-GF	194 397	DPZC-16-40-P-A-KF
		50	194 347	DPZC-16-50-P-A-GF	194 398	DPZC-16-50-P-A-KF
		80	194 348	DPZC-16-80-P-A-GF	194 399	DPZC-16-80-P-A-KF
		100	194 349	DPZC-16-100-P-A-GF	194 400	DPZC-16-100-P-A-KF

Références - Variante						
Type	Ø de piston [mm]	Course [mm]	Guidage à palier lisse GF		Guidage par recirculation de billes KF	
			N° pièce	Type	N° pièce	Type
S2 – tige de piston traversante						
	6	10	194 350	DPZC-6-10-P-A-GF-S2	194 401	DPZC-6-10-P-A-KF-S2
		20	194 351	DPZC-6-20-P-A-GF-S2	194 402	DPZC-6-20-P-A-KF-S2
		30	194 352	DPZC-6-30-P-A-GF-S2	194 403	DPZC-6-30-P-A-KF-S2
		40	194 353	DPZC-6-40-P-A-GF-S2	194 404	DPZC-6-40-P-A-KF-S2
		50	194 354	DPZC-6-50-P-A-GF-S2	194 405	DPZC-6-50-P-A-KF-S2
	10	10	194 355	DPZC-10-10-P-A-GF-S2	194 406	DPZC-10-10-P-A-KF-S2
		20	194 356	DPZC-10-20-P-A-GF-S2	194 407	DPZC-10-20-P-A-KF-S2
		30	194 357	DPZC-10-30-P-A-GF-S2	194 408	DPZC-10-30-P-A-KF-S2
		40	194 358	DPZC-10-40-P-A-GF-S2	194 409	DPZC-10-40-P-A-KF-S2
		50	194 359	DPZC-10-50-P-A-GF-S2	194 410	DPZC-10-50-P-A-KF-S2
	16	10	194 360	DPZC-16-10-P-A-GF-S2	194 411	DPZC-16-10-P-A-KF-S2
		20	194 361	DPZC-16-20-P-A-GF-S2	194 412	DPZC-16-20-P-A-KF-S2
		30	194 362	DPZC-16-30-P-A-GF-S2	194 413	DPZC-16-30-P-A-KF-S2
		40	194 363	DPZC-16-40-P-A-GF-S2	194 414	DPZC-16-40-P-A-KF-S2
		50	194 364	DPZC-16-50-P-A-GF-S2	194 415	DPZC-16-50-P-A-KF-S2
		80	194 365	DPZC-16-80-P-A-GF-S2	194 416	DPZC-16-80-P-A-KF-S2
		100	194 366	DPZC-16-100-P-A-GF-S2	194 417	DPZC-16-100-P-A-KF-S2

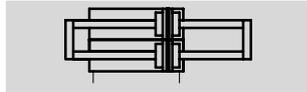
Douilles de centrage comprises dans la fourniture			
DPZC	Ø de piston [mm]	Douilles de centrage	
	6	4x ZBH-5	2x ZBH-7
	10	2x ZBH-5	4x ZBH-7
	16	2x ZBH-5	4x ZBH-7

## Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

**FESTO**

Fonction



Industrie  
Forum  
Design  
Hannover

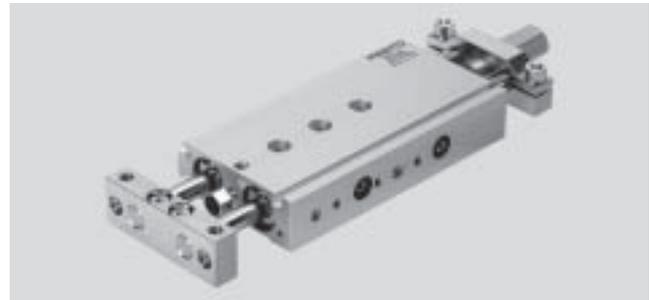


Product  
Design  
Award  
2000

Design  
Innovations  
Essen  
Germany



Red Dot  
High  
Design  
Quality



 - Diamètre  
6, 10, 16 mm

 - Course  
10 ... 100 mm

 - [www.festo.com/fr/  
Service\\_de\\_rechanges](http://www.festo.com/fr/Service_de_rechanges)

Caractéristiques techniques générales			
∅ de piston		6	10
Raccord pneumatique		M3	M3
Fluide de service		Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié	
Pression de service [bar]	GF	2,5 ... 10	1,5 ... 10
	KF	2 ... 10	1,5 ... 10
Conception		Pistons parallèles	
		Tiges de piston parallèles avec étrier	
Amortissement		Non réglable	
Détection de position		Par capteur de proximité	
Mode de fixation		Par alésage traversant	
		Par taraudage	
Position de montage		Indifférente	
Sécurité anti-rotation/guidage		Tiges de piston parallèles/guidage à palier lisse ou à billes	

Conditions d'environnement		
Variante	Guidage à palier lisse GF	Guidage par recirculation de billes KF
Température ambiante <sup>1)</sup> [°C]	-5 ... +60	
Résistance à la corrosion <sup>2)</sup>	2	-

1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité.

2) Classe de résistance à la 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.

Vitesses [m/s] pour la longueur de course maximale			
∅ de piston		6	10
Vitesse maximale		0,5	0,8
Vitesse minimale		0,05	0,05

Forces [N]			
∅ de piston		6	10
Poussée théorique sous 6 bar, avance et recul		19	60
			181

## Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

Energie d'impact [J]			
∅ de piston	6	10	16
Energie d'impact max. aux fins de course	0,016	0,08	0,16

Vitesse d'impact admissible :

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

Masse maximum admissible :

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

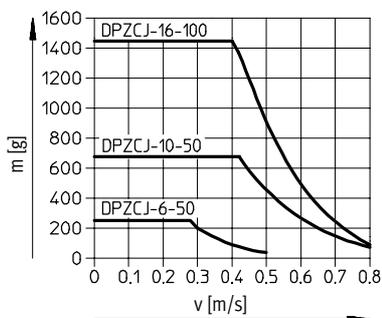
 - Nota

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,

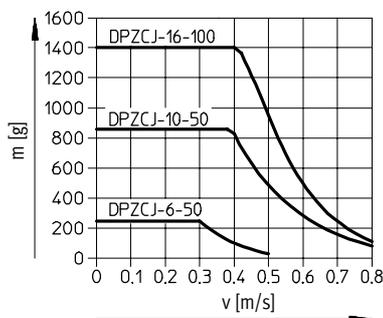
il conviendra de tenir compte des valeurs limites de la capacité d'amortissement du vérin d'entraînement, ainsi que de l'énergie d'impact admissible.

Masse maximum admissible m en fonction de la vitesse d'impact v

Guidage à palier lisse GF



Guidage par recirculation de billes KF



Poids			
Course [mm]	∅ de piston 6 mm	∅ de piston 10 mm	∅ de piston 16 mm
<b>Poids du produit [g]</b>			
10	130	210	410
20	170	260	500
30	210	310	580
40	250	360	670
50	290	410	760
80	-	-	1 020
100	-	-	1 200
<b>Masse déplacée [g]</b>			
10	87	128	256
20	91	136	272
30	95	145	288
40	99	154	304
50	103	163	320
80	-	-	367
100	-	-	398

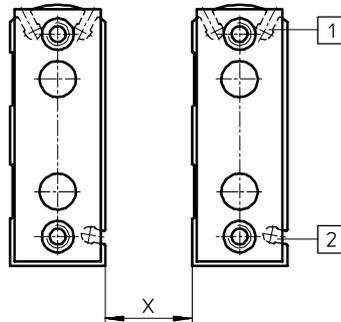
## Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

### Distances de sécurité

Vérin – vérin

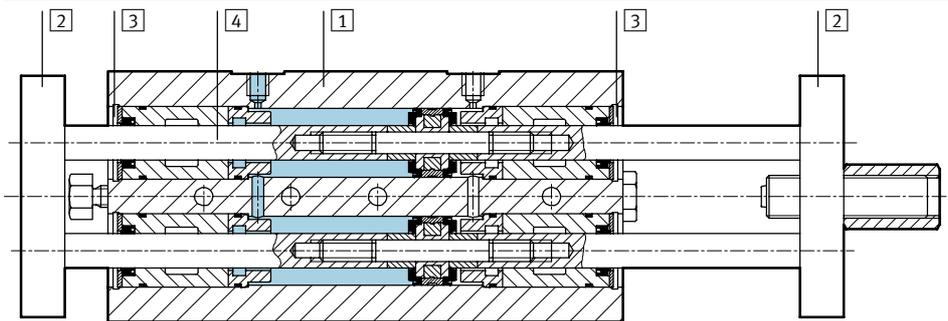
Lors de la juxtaposition de vérins, il convient de prévoir une distance de sécurité X, les champs de dispersion des aimants risquant de provoquer des commutations erronées.



		1 Rainure 1			2 Rainure 2		
∅ de piston		6	10	16	6	10	16
Distance de sécurité min. X [mm]	SME-10...	16	20	15	16	24	16
	SMT-10...	5	9	6	8	12	14

### Matériaux

Coupe fonctionnelle



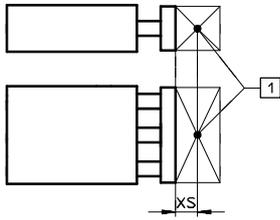
Variante	Guidage à palier lisse GF	Guidage par recirculation de billes KF
1 Corps	Alliage d'aluminium anodisé	Alliage d'aluminium anodisé
2 Plaque étrier	Acier à outils	Acier à outils
3 Culasse	Alliage d'aluminium anodisé	Alliage d'aluminium anodisé
4 Tige de piston	Acier inoxydable hautement allié	Acier cémenté
- Joints	Polyuréthane, caoutchouc nitrile	Polyuréthane, caoutchouc nitrile
Note relative aux matériaux	Exempt de cuivre et de PTFE	Exempt de cuivre et de PTFE

## Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

### Charge utile maximale F [N]

Guidage à palier lisse GF et guidage par circulation de billes KF

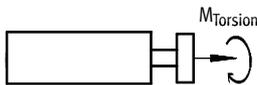


1 Centre de gravité de la charge utile

∅ de piston [mm]	XS [mm]	Course [mm]							
		10	20	30	40	50	80	100	
6	GF	0	2,7	2,7	2,65	2,65	2,6	–	–
	KF		2,7	2,6	2,55	2,5	2,5	–	–
10	GF	0	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	–	–
	KF		9,2	9,0	8,8	8,7	8,6	–	–
16	GF	0	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,2
	KF		15,6	15,2	14,9	14,7	14,5	14,1	14,0

### Couple admissible M [Nm]

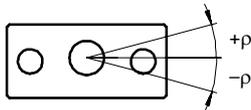
Guidage à palier lisse GF et guidage par circulation de billes KF



∅ de piston [mm]		Course [mm]							
		10	20	30	40	50	80	100	
6	GF	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	–	–	
	KF	0,022	0,021	0,020	0,020	0,020	–	–	
10	GF	0,067	0,067	0,067	0,066	0,066	–	–	
	KF	0,092	0,090	0,088	0,087	0,086	–	–	
16	GF	0,185	0,183	0,182	0,181	0,181	0,178	0,177	
	KF	0,195	0,190	0,186	0,183	0,181	0,176	0,175	

### Jeu en torsion p

Guidage à palier lisse GF et guidage par circulation de billes KF

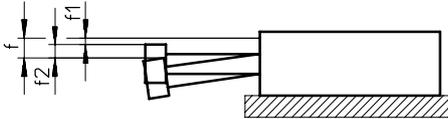


∅ de piston	6		10		16	
En position rétractée						
Jeu en torsion [°]	GF	0,07	0,05		0,05	
	KF	0,09	0,08		0,06	
En position sortie pour une course maximale						
Jeu en torsion [°]	GF	0,25	0,20		0,20	
	KF	0,30	0,25		0,20	

# Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

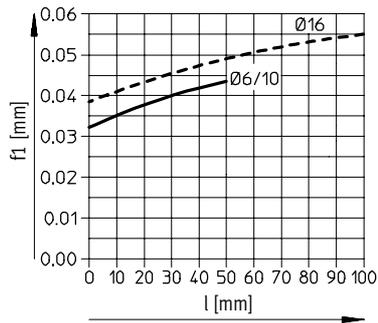
## Débattement de la tige de piston



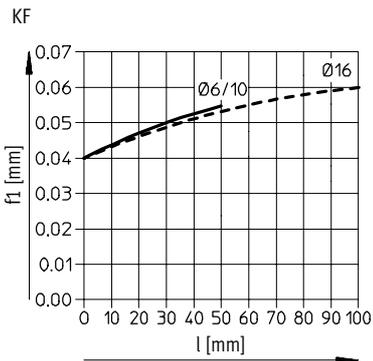
$f = f_1 + f_2$   
 $f$  = débattement total de la tige de piston  
 $f_1$  = débattement par le jeu du palier  
 $f_2$  = débattement par la force radiale

## Débattement par le jeu du palier $f_1$ en fonction de la course $l$

Guidage à palier lisse GF

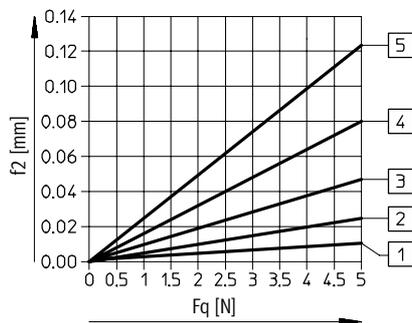


Guidage par recirculation de billes KF

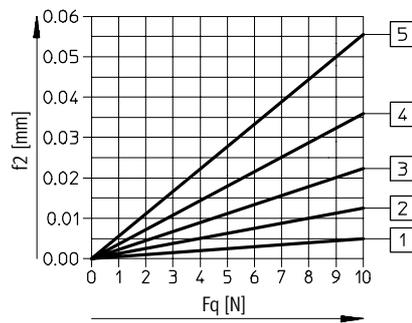


## Débattement $f_2$ par la force radiale $F_q$ en fonction de la course

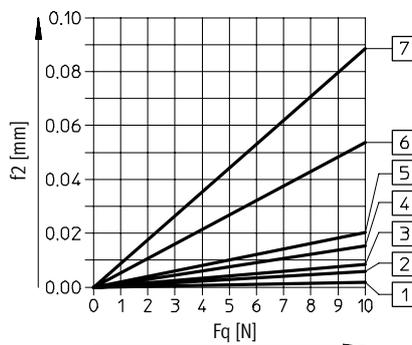
Ø de piston 6 mm



Ø de piston 10 mm



Ø de piston 16 mm



- 1 Course de 10 mm
- 2 Course de 20 mm
- 3 Course de 30 mm
- 4 Course de 40 mm
- 5 Course de 50 mm
- 6 Course de 80 mm
- 7 Course de 100 mm

# Vérins à double piston DPZCJ

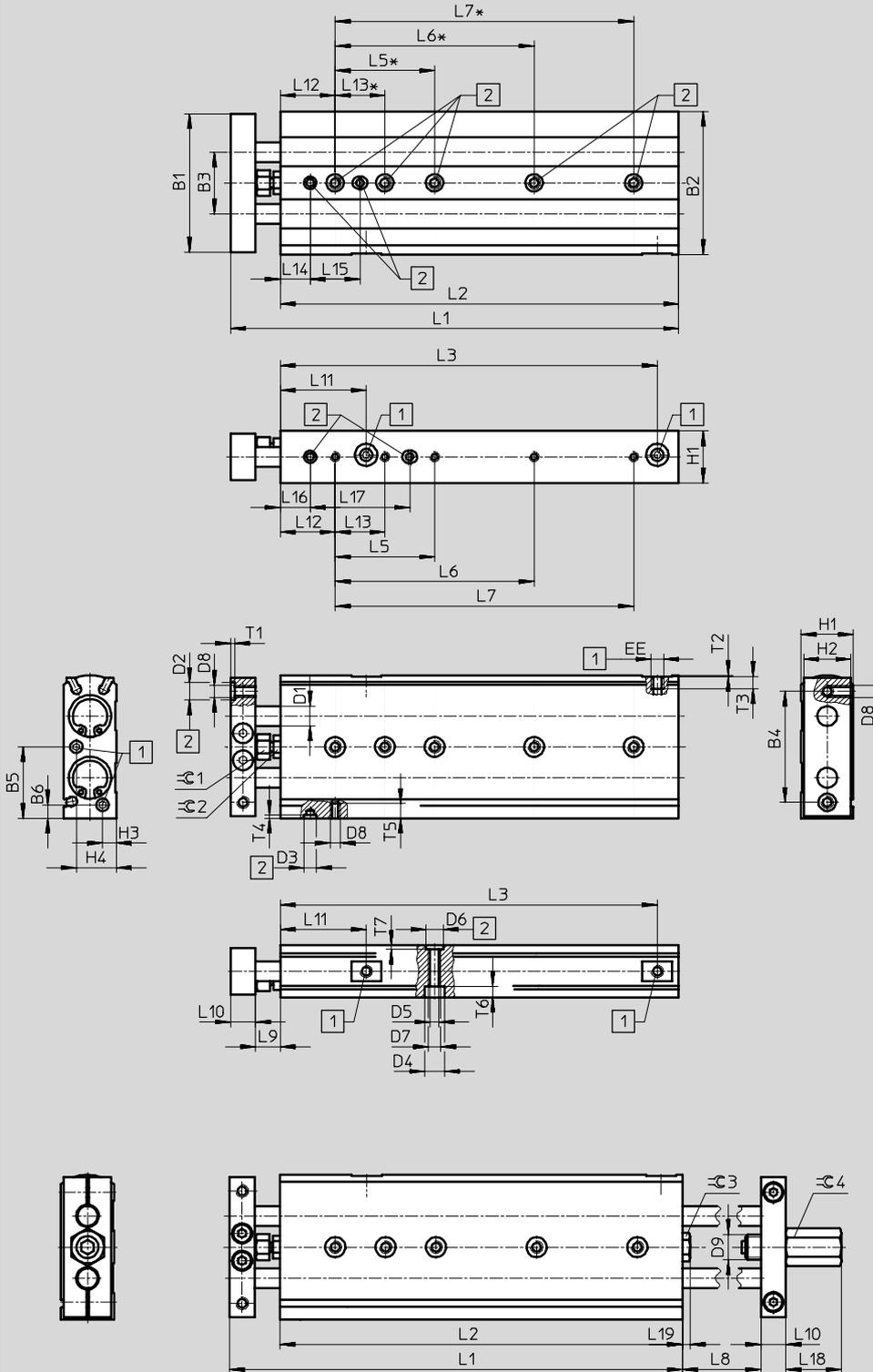
Fiche de données techniques

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Actuateurs à guidage linéaire  
Double piston

6.3



- 1 Raccord d'air comprimé
- 2 Trou de centrage

\* Tolérance entre les trous de centrage  $\pm 0,02$  mm

## Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4 ±0,1	B5	B6	D1 ∅		D2 ∅ H7	D3 ∅ H7	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅ H7
							GF	KF					
6	35	37	16	28	18,5	5	4h8	4h6	5	5	6	3,3	7
10	44	46	20	35	23	5	6h8	6h6	7	5	8	4,2	7
16	56	58	25	45	29	5,5	8h8	8h6	7	5	8	4,2	7

∅ [mm]	D7	D8	D9	EE	H1	H2	H3	H4	L9	L10	L11	L12 ±0,1	L13 ±0,1	L14 ±0,1
10	M5	M4	M8x1	M3	16	14	3,5	8	9,5	8	29	22	20	12
16	M5	M5	M10x1	M5	21	19	5,5	16	10	10	34,5	22	20	12

∅ [mm]	L15	L16 ±0,1	L17	L18	L19	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4
10	20	12	36	15	3	1,6	0,5	4	1,3	5,5	4,5	1,6	8	7	7	10
16	20	12	40	22	3	1,6	0,5	5	1,3	6	4,5	1,6	9	8	10	13

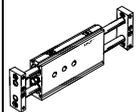
∅ [mm]	Course [mm]	L1	L2	L3	L5 <sup>1)</sup> ±0,1	L6 <sup>1)</sup> ±0,1	L7 <sup>1)</sup> ±0,1	L8
	20	98	81,5	58	40	-	-	28,5
	30	108	91,5	68	40	-	-	38,5
	40	118	101,5	78	40	-	-	48,5
	50	128	111,5	88	40	80	-	58,5
10	10	100,5	83	54	-	-	-	19,5
	20	110,5	93	64	-	-	-	29,5
	30	120,5	103	74	40	-	-	39,5
	40	130,5	113	84	40	-	-	49,5
	50	140,5	123	94	40	80	-	59,5
16	10	118,5	98,5	64	-	60	-	20
	20	128,5	108,5	74	40	-	-	30
	30	138,5	118,5	84	40	80	-	40
	40	148,5	128,5	94	40	80	-	50
	50	158,5	138,5	104	40	80	-	60
	80	188,5	168,5	134	40	80	-	90
	100	208,5	188,5	154	40	80	120	110

1) Tolérance entre les trous de centrage ±0,02 mm

## Vérins à double piston DPZCJ

Fiche de données techniques

Références						
Type	∅ de piston [mm]	Course [mm]	Guidage à palier lisse GF		Guidage par recirculation de billes KF	
			N° pièce	Type	N° pièce	Type
	6	10	194 367	DPZCJ-6-10-P-A-GF	194 418	DPZCJ-6-10-P-A-KF
		20	194 368	DPZCJ-6-20-P-A-GF	194 419	DPZCJ-6-20-P-A-KF
		30	194 369	DPZCJ-6-30-P-A-GF	194 420	DPZCJ-6-30-P-A-KF
		40	194 370	DPZCJ-6-40-P-A-GF	194 421	DPZCJ-6-40-P-A-KF
		50	194 371	DPZCJ-6-50-P-A-GF	194 422	DPZCJ-6-50-P-A-KF
	10	10	194 372	DPZCJ-10-10-P-A-GF	194 423	DPZCJ-10-10-P-A-KF
		20	194 373	DPZCJ-10-20-P-A-GF	194 424	DPZCJ-10-20-P-A-KF
		30	194 374	DPZCJ-10-30-P-A-GF	194 425	DPZCJ-10-30-P-A-KF
		40	194 375	DPZCJ-10-40-P-A-GF	194 426	DPZCJ-10-40-P-A-KF
		50	194 376	DPZCJ-10-50-P-A-GF	194 427	DPZCJ-10-50-P-A-KF
	16	10	194 377	DPZCJ-16-10-P-A-GF	194 428	DPZCJ-16-10-P-A-KF
		20	194 378	DPZCJ-16-20-P-A-GF	194 429	DPZCJ-16-20-P-A-KF
		30	194 379	DPZCJ-16-30-P-A-GF	194 430	DPZCJ-16-30-P-A-KF
		40	194 380	DPZCJ-16-40-P-A-GF	194 431	DPZCJ-16-40-P-A-KF
		50	194 381	DPZCJ-16-50-P-A-GF	194 432	DPZCJ-16-50-P-A-KF
		80	194 382	DPZCJ-16-80-P-A-GF	194 433	DPZCJ-16-80-P-A-KF
		100	194 383	DPZCJ-16-100-P-A-GF	194 434	DPZCJ-16-100-P-A-KF

Douilles de centrage comprises dans la fourniture			
DPZCJ	∅ de piston [mm]	Douilles de centrage	
	6	4x ZBH-5	2x ZBH-7
	10	2x ZBH-5	4x ZBH-7
	16	2x ZBH-5	4x ZBH-7

## Vérins à double piston DPZC/DPZCJ

Accessoires

Références – Douille de centrage ZBH			Fiches de données techniques → 1/ 10.2-47		
	Pour Ø [mm]	Matériau	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>
		6, 10, 16	Acier inoxydable Exempt de cuivre et de PTFE	189 652	ZBH-5
186 717				ZBH-7	10

1) Quantité par paquet

Références – Capteurs de proximité pour rainure 10, magnétorésistifs						Fiches de données techniques → 1/ 10.2-47			
	Montage	Sortie de commande	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	Départ connecteur	N° pièce	Type	
			Câble	Connecteur mâle M8					
Contact à fermeture									
	Pose par le haut	PNP	3 fils	–	2,5	Droit	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE	
			–	3 pôles	0,3	Droit	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D	
			–	3 pôles	0,3	90°	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D	
	Emboîtable	PNP	–	3 pôles	0,3	Droit	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24	
			3 fils	–	2,5		173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24	

Références – Capteurs de proximité pour rainure 10, contact Reed						Fiches de données techniques → 1/ 10.2-50		
	Montage	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	Départ connecteur	N° pièce	Type	
		Câble	Connecteur mâle M8					
Contact à fermeture								
	Pose par le haut	–	3 pôles	0,3	Droit	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D	
		3 fils	–	2,5	Droit	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE	
		2 fils	–	2,5	Droit	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE	
	Emboîtable	3 fils	–	0,3	Droit	173 212	SME-10-SL-LED-24	
		–	3 pôles	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24	

Références – Connecteurs femelles					Fiches de données techniques → 1/ 10.2-100			
	Montage	Sortie de commande		Raccord	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type	
		PNP	NPN					
Connecteur femelle droit								
	Ecrrou-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								
	Ecrrou-raccord M8	■	■	3 pôles	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
		■	■		5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	

Références – Limiteurs de débit unidirectionnels				Fiches de données techniques → Tome 2		
	Raccord	Matériau		N° pièce	Type	
	Filetage	Pour Ø extérieur de tuyau				
Pour échappement						
	M3	3	Modèle en métal	175 041	GRLA-M3-QS-3	
	M5	3		193 137	GRLA-M5-QS-3-D	
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D	
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D	

 Programme standard