



- La plus petite unité de guidage
- Encombrement minimum
- Vérin et guidage dans un seul et même corps – au choix avec guidage à patin lisse ou recirculation de billes
- Pour détection sans contact des fins de course
- Précis et solide

# Mini-unités de guidage DFC

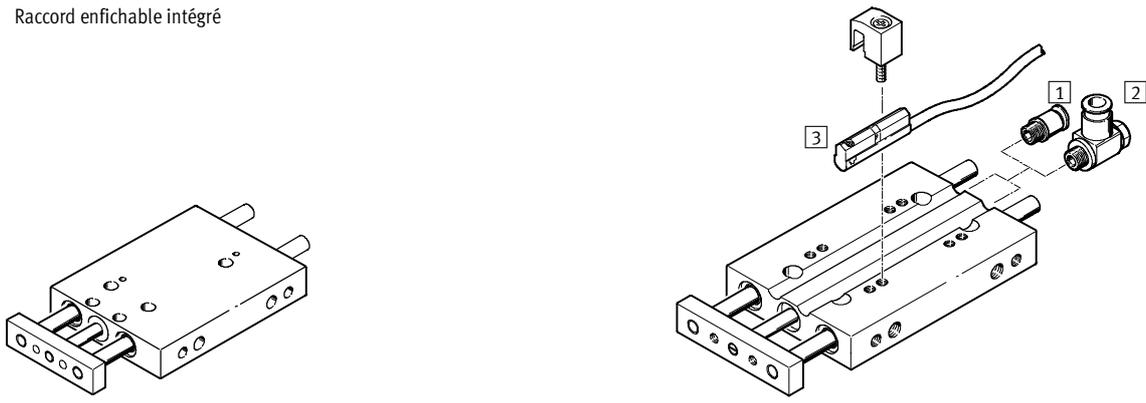
Fournitures et périphérie



Fonction	Version	Type	Piston Ø [mm]	Course [mm]
Double effet		DFC	4	5, 10, 15, 20
			6	5, 10, 15, 20, 25, 30
			10	5, 10, 15, 20, 25, 30

**Piston Ø 4 mm** **Piston Ø 6, 10 mm**

Raccord enfichable intégré

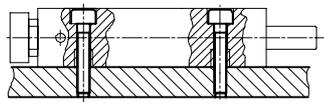


Actionneurs à guidage linéaire  
Guidages de tige  
6.2

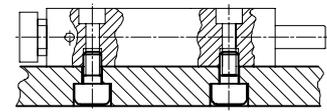
Accessoires		Description	Piston Ø 4 mm	Piston Ø 6 mm	Piston Ø 10 mm	→ Page
1	Raccord enfichable QSM	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré selon CETOP RP 54 P	-	■	■	Tome 3 www.festo.fr
2	Limiteur de débit unidirectionnel GRLZ	pour le réglage de la vitesse	-	-	■	1 / 6.2-44
3	Capteur de proximité SME/SMT-10		-	■	■	1 / 6.2-44

**Possibilités de fixation**

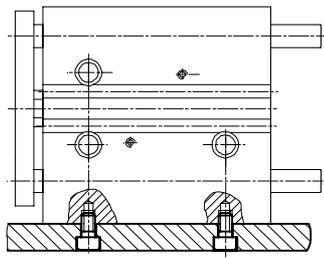
Fixation à plat, par dessus



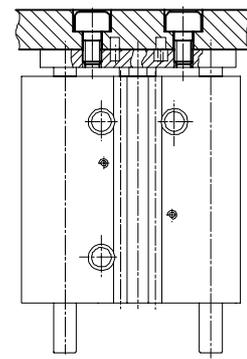
Fixation à plat, par dessous



Fixation latérale, par dessous

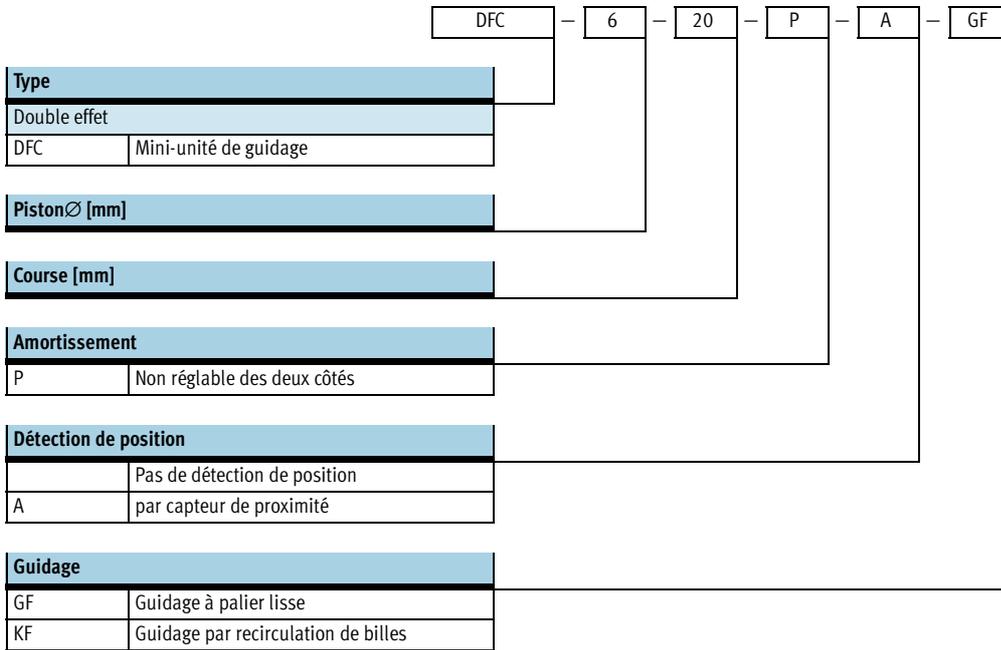


Fixation par la plaque avant



# Mini-unités de guidage DFC

Code de types



# Mini-unités de guidage DFC

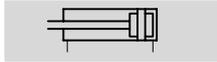
Fiche de données techniques



Fonction

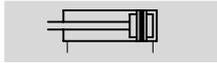
**DFC-...**

sans détection de fin de course



**DFC-...-A-...**

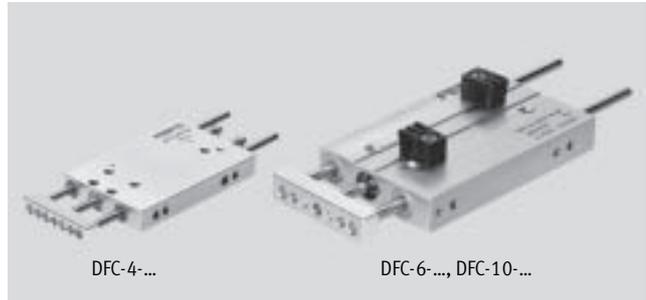
avec détection de fin de course



- - Diamètre  
4, 6, 10 mm

- - Course  
5 ... 30 mm

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



Caractéristiques techniques générales			
Piston $\varnothing$	4	6	10
Raccord pneumatique	Raccord cannelé PK-3 pour tuyau en plastique DN 3	M3	M5
Fluide de service	Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié		
Pression de service [bar]	3,5 ... 7,0	1,5 ... 10,0	1,0 ... 10,0
Conception	Piston		
	Tige de piston		
	Tiges de guidage avec étrier		
Amortissement	non réglable des deux côtés		
Détection de position	-	par capteur de proximité	
Mode de fixation	avec alésage traversant		
	par taraudage		
Position de montage	indifférente		
Protection contre la rotation/guidage	Guidage à palier lisse		Guidage à palier lisse ou à billes

Conditions d'environnement		
Variante	Guidage à palier lisse GF	Guidage à circulation 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] par la longueur de course maximale			
Piston $\varnothing$	4	6	10
Vitesse maximale	1,0	1,0	1,0
Vitesse minimale	0,1	0,1	0,1

Forces [N]			
Piston $\varnothing$	4	6	10
Poussée théorique sous 6 bars, avance	7,5	17	47
Poussée théorique sous 6 bars, recul	5,5	12,5	35

# Mini-unités de guidage DFC

Fiche de données techniques



Energie d'impact [J]			
Piston Ø	4	6	10
Energie d'impact max. aux fins de course	0,006	0,008	0,05

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

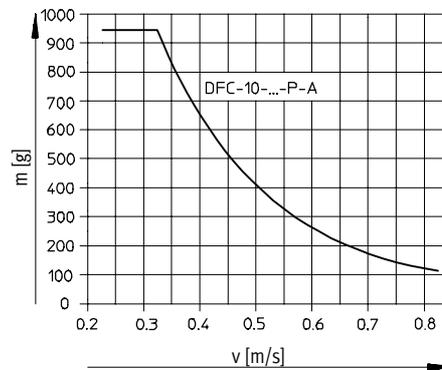
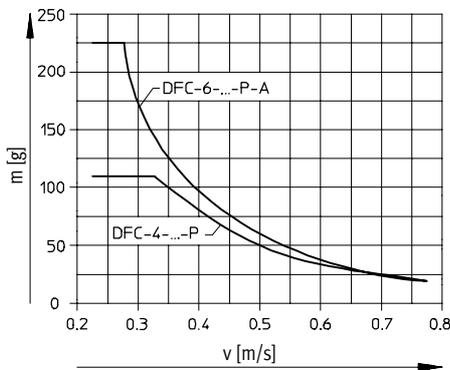
Masse maximale admissible : 
$$m_{ch} = \frac{2 \times E_{Adm.}}{v^2} - m_{mob}$$



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

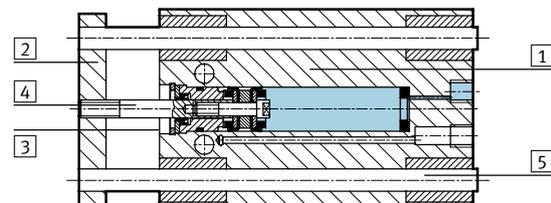
## Masse maximale admissible m en fonction de la vitesse d'impact v



Poids [g]				
Piston Ø	4	6	10	
Poids du produit	pour 5 mm de course	10	28	91
	pour 10 mm de course	12	34	100
	pour 15 mm de course	15	39	108
	pour 20 mm de course	18	44	117
	pour 25 mm de course	-	49	125
	pour 30 mm de course	-	55	134
Masse déplacée pour 0 mm de course	3,2	8,8	27,2	
Masse additionnelle par 10 mm de course	1,3	2,8	7,2	

## Matériaux

Coupe fonctionnelle



Vérin		
1	Corps	Alliage d'aluminium anodisé
2	Plaque avant	Alliage d'aluminium anodisé
3	Culasse	Alliage d'aluminium anodisé
4	Tige de piston	Acier inoxydable hautement allié
5	Tiges de guidage	Acier traité
-	Joint	Polyuréthane, caoutchouc nitrile

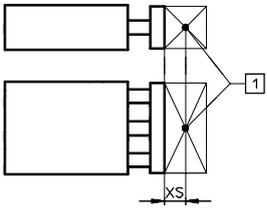
# Mini-unités de guidage DFC

Fiche de données techniques

FESTO

## Charge utile maximale F [N]

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

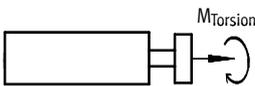


1 Centre de gravité de la charge utile

Piston Ø [mm]	XS [mm]	Course [mm]						
		5	10	15	20	25	30	
4	GF	5	1,7	1,7	1,7	1,7	–	–
	KF		–	–	–	–	–	–
6	GF	10	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	KF		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
10	GF	15	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	KF		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

## Couple admissible M [Nm]

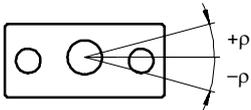
Guidage à palier lisse GF et guidage à circulation de billes KF



Piston Ø [mm]		Course [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	0,02	0,02	0,02	0,02	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	KF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	GF	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	KF	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

## Jeu en torsion p

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



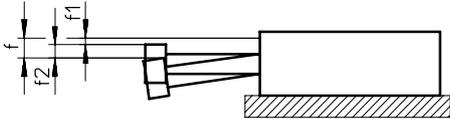
Piston Ø		4	6	10
en position rétractée				
Jeu en torsion [°]	GF	0,07	0,05	0,04
	KF	0,07	0,05	0,03
en position sortie pour une course maximale				
Jeu en torsion [°]	GF	0,11	0,07	0,06
	KF	0,12	0,08	0,05

# Mini-unités de guidage DFC

Fiche de données techniques



## Débattement de la tige de piston



$$f = f_1 + f_2$$

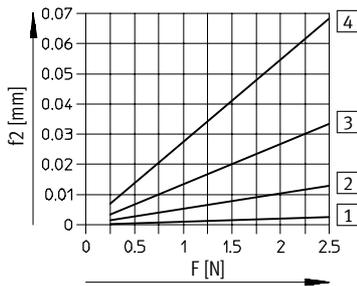
f = débattement total de la tige de piston

f1 = débattement par le jeu du palier = max. 0,02 mm

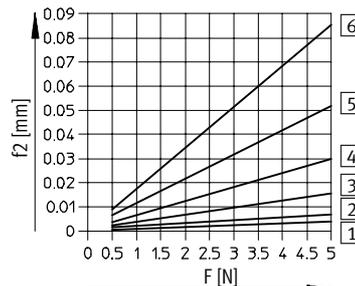
f2 = débattement par la force transversale

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

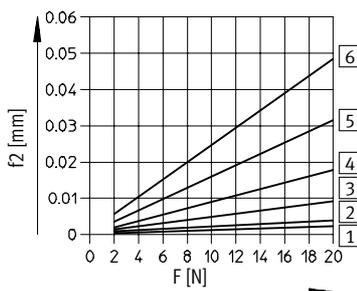
Piston Ø 4 mm



Piston Ø 6 mm



Piston Ø 10 mm

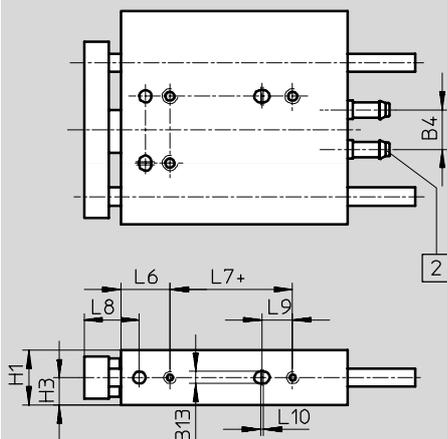


- 1 Course 5 mm
- 2 Course 10 mm
- 3 Course 15 mm
- 4 Course 20 mm
- 5 Course 25 mm
- 6 Course 30 mm

## Dimensions

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

Piston Ø 4 mm



- 2 Raccord cannelé PK-3 pour tuyau plastique DN 3
- + = plus la course

Ø	B4	B13	H1	H3	L6	L7	L8	L9	L10
[mm]		H8							
4	7,4	2	5,5	2,75	8	3	11	3,5	0,5

# Mini-unités de guidage DFC

Fiche de données techniques

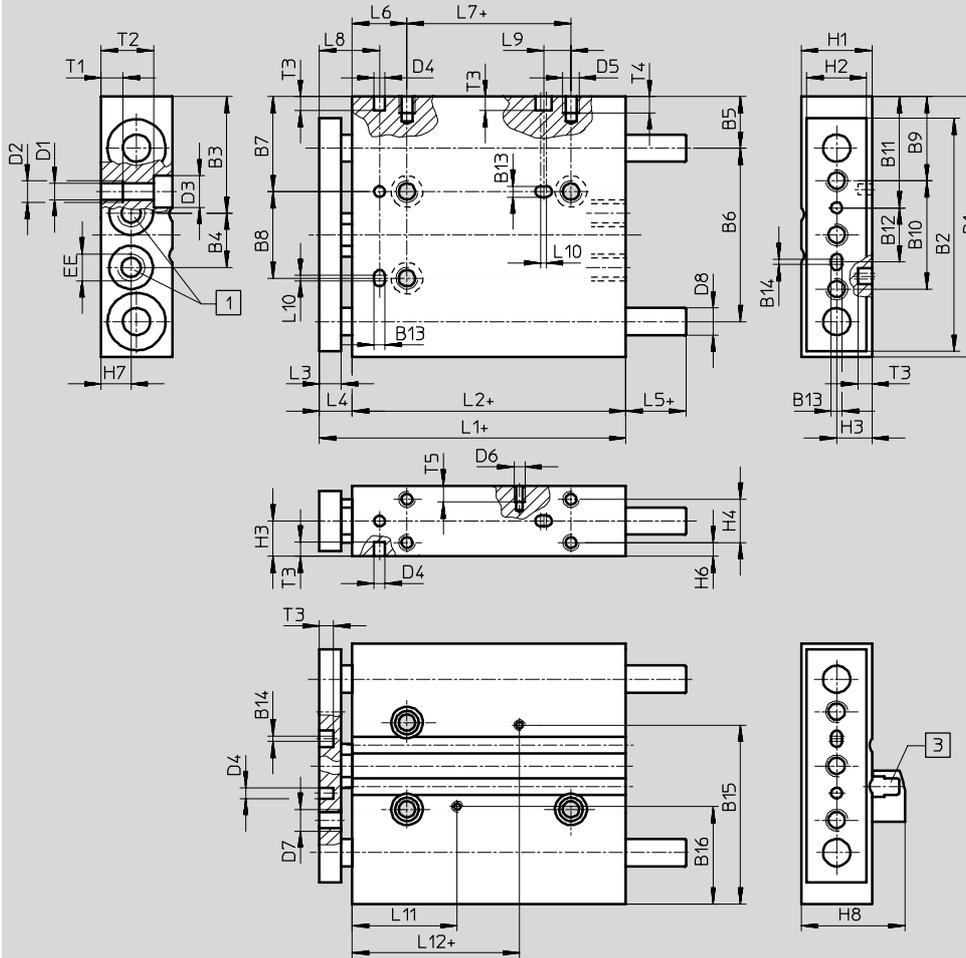


Actionneurs à guidage linéaire  
Guidages de tige

## 6.2

### Dimensions

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



- 1 Raccords d'air comprimé
- 3 Support de capteur
- + = plus la course

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	D1
[mm]													H8				∅
4	24	20	9,8	7,4	6	15	9,5	8	8,5	10	11	5	2	-	-	-	2,1
6	35	29	17	6,5	8,5	22	14	11	12	15	15,75	8	2	1	26,2	12,8	2
10	48	43	21,5	10	9,5	32	17,5	16	15,5	20	20,5	10	2	1	33	18	3,2

∅	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	L1	L2
[mm]	∅	∅	∅ H8		∅		∅										
4	-	-	2	M2	-	M2	2	-	5,5	4,5	2,75	-	2,75	2,75	-	24	18
6	M2,5	4	2	M2,5	M2	M2,5	3	M3	9	7	4,5	-	4,5	3,5	15	34	27
10	M4	5,8	2	M3	M2	M4	5	M5	13	11	6,5	8	2,5	5,5	19	48	40

∅	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5
[mm]															
4	4	6	1	8	3	11	3,5	0,5	-	-	-	5,5	2	4	-
6	5	7	1	8	10	10	5	0,5	16	19,35	3	6,1	2,6	5	2,5
10	6	8	1	10	20	13	5	1	22,2	25,6	4	9,6	2,6	3	3

# Mini-unités de guidage DFC

Fiche de données techniques

Références					
Piston Ø [mm]	Course [mm]	Guidage à palier lisse GF		Guidage à circulation de billes KF	
		N° pièce	Type	N° pièce	Type
4	5	189 479	DFC-4-5-P-GF	-	-
	10	189 452	DFC-4-10-P-GF		
	15	189 453	DFC-4-15-P-GF		
	20	189 454	DFC-4-20-P-GF		
6	5	189 455	DFC-6-5-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 461	DFC-6-5-P-A-KF <sup>1)</sup>
	10	189 456	DFC-6-10-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 462	DFC-6-10-P-A-KF <sup>1)</sup>
	15	189 457	DFC-6-15-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 463	DFC-6-15-P-A-KF <sup>1)</sup>
	20	189 458	DFC-6-20-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 464	DFC-6-20-P-A-KF <sup>1)</sup>
	25	189 459	DFC-6-25-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 465	DFC-6-25-P-A-KF <sup>1)</sup>
	30	189 460	DFC-6-30-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 466	DFC-6-30-P-A-KF <sup>1)</sup>
10	5	189 467	DFC-10-5-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 473	DFC-10-5-P-A-KF <sup>1)</sup>
	10	189 468	DFC-10-10-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 474	DFC-10-10-P-A-KF <sup>1)</sup>
	15	189 469	DFC-10-15-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 475	DFC-10-15-P-A-KF <sup>1)</sup>
	20	189 470	DFC-10-20-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 476	DFC-10-20-P-A-KF <sup>1)</sup>
	25	189 471	DFC-10-25-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 477	DFC-10-25-P-A-KF <sup>1)</sup>
	30	189 472	DFC-10-30-P-A-GF <sup>1)</sup>	189 478	DFC-10-30-P-A-KF <sup>1)</sup>

1) Kits de fixation pour capteur de proximité fournis.

# Mini-unités de guidage DFC

Accessoires



Actionneurs à guidage linéaire  
Guidages de tige

6.2

Références – Capteurs de proximité, magnéto-résistifs						Fiches de données techniques → 1/ 10.2-47	
Montage	Sortie tout ou rien	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	Connexion côté sortie	N° pièce	Type
		Câble	Connecteur mâle M8				
<b>Contact à fermeture</b>							
	avec kit de fixation	PNP	–	à 3 pôles	0,3	droit	<b>173 220</b> <b>SMT-10-PS-SL-LED-24</b>
			à 3 fils	–	2,5		<b>173 218</b> <b>SMT-10-PS-KL-LED-24</b>

Références – Capteurs de proximité, contact Reed						Fiches de données techniques → 1/ 10.2-50	
Montage	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	Connexion côté sortie	N° pièce	Type	
	Câble	Connecteur mâle M8					
<b>Contact à fermeture</b>							
	avec kit de fixation	à 3 fils	–	0,3	droit	<b>173 212</b> <b>SME-10-SL-LED-24</b>	
		–	à 3 pôles	2,5		<b>173 210</b> <b>SME-10-KL-LED-24</b>	

Références – Connecteurs femelles					Fiches de données techniques → 1/ 10.2-100	
Montage	Sortie tout ou rien		Raccord	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
	PNP	NPN				
<b>Connecteur femelle droit</b>						
	Ecroû-raccord M8	■	■	à 3 pôles	2,5	<b>159 420</b> <b>SIM-M8-3GD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 421</b> <b>SIM-M8-3GD-5-PU</b>
<b>Connecteur femelle coudé</b>						
	Ecroû-raccord M8	■	■	à 3 pôles	2,5	<b>159 422</b> <b>SIM-M8-3WD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 423</b> <b>SIM-M8-3WD-5-PU</b>

Références – Limiteurs de débit unidirectionnels				Fiches de données techniques → Tome 2		
Raccord	Taraudage	pour Ø extérieur de tuyau		Matériau	N° pièce	Type
		3	4			
	M5	3		en métal	<b>193 153</b>	<b>GRLZ-M5-QS-3-D</b>
		4			<b>193 154</b>	<b>GRLZ-M5-QS-4-D</b>
		6			<b>193 155</b>	<b>GRLZ-M5-QS-6-D</b>

 Programme standard