

# Informations techniques

## FORCE DÉVELOPPÉE PAR UN VÉRIN

Ø cylindre (mm)	Ø tige (mm)	Action	Surface utile (cm <sup>2</sup> )	Forces à la poussée et à la traction exprimées en <b>daN</b> résultant de la pression de travail exercée (exprimée en bar à 20° avec un rendement de <b>0,9</b> )									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	Poussée Traction	0,50 0,37	0,45 1,00	0,90 1,00	1,36 1,00	1,81 1,00	2,26 1,00	2,71 1,00	3,17 1,00	3,62 1,00	4,07 1,00	4,52 1,00
10	4	Poussée Traction	0,79 0,66	0,71 1,00	1,41 1,00	2,12 1,00	2,83 1,00	3,53 1,00	4,24 1,00	4,95 1,00	5,65 1,00	6,36 1,00	7,07 1,00
12	6	Poussée Traction	1,13 1,00	1,017 0,763	2,035 1,526	3,053 2,290	4,071 3,053	5,089 3,816	6,107 4,58	7,124 5,343	8,142 6,107	9,160 6,870	10,178 7,633
16	6	Poussée Traction	2,01 1,73	1,809 1,555	3,619 3,110	5,428 4,665	7,238 6,220	9,047 7,775	10,587 9,330	12,666 10,885	14,476 12,440	16,285 13,995	18,095 15,550
20	8	Poussée Traction	3,14 2,64	2,827 2,374	5,654 4,749	8,482 7,124	11,309 9,499	14,136 11,874	16,964 14,249	19,791 16,624	22,618 18,999	25,446 21,374	28,273 23,749
25	10	Poussée Traction	4,91 4,12	4,417 3,710	8,835 7,421	13,253 11,131	17,670 14,842	22,088 18,552	26,506 22,263	30,924 25,973	35,341 29,684	39,759 33,394	44,177 37,105
32	12	Poussée Traction	8,04 6,91	7,238 6,220	14,476 12,440	21,714 18,660	28,952 24,880	36,190 31,100	43,428 37,321	50,666 43,541	57,904 49,761	65,142 55,981	72,380 62,201
40	16	Poussée Traction	12,56 10,55	11,309 9,499	22,618 18,999	33,928 28,499	45,237 37,999	56,547 47,499	67,856 59,999	79,165 66,499	90,475 75,999	101,78 85,499	113,09 94,998
50	20	Poussée Traction	19,63 16,49	17,670 14,843	35,341 29,687	53,012 44,530	70,683 59,374	88,354 74,217	106,02 89,061	123,69 103,90	141,36 118,74	159,03 133,59	176,70 148,43
63	20	Poussée Traction	31,16 28,02	28,054 25,227	56,108 50,454	84,163 75,681	112,21 100,90	140,27 126,13	168,32 151,36	196,38 176,58	224,43 201,81	252,49 227,04	280,54 252,27
80	25	Poussée Traction	50,24 45,36	45,237 40,819	90,475 81,639	135,71 122,45	180,95 163,27	226,18 204,09	271,42 244,91	316,66 285,73	361,90 326,55	407,13 367,37	452,37 408,19
100	25	Poussée Traction	78,54 70,50	70,683 66,266	141,36 132,53	212,05 198,79	282,73 265,06	353,41 331,33	424,10 397,59	494,78 463,86	565,47 530,12	636,15 596,39	706,83 662,66
125	32	Poussée Traction	122,66 114,67	110,44 103,20	220,88 206,41	331,33 309,61	441,77 412,82	552,21 516,02	662,66 619,23	773,10 722,43	883,54 825,64	993,99 928,84	1104,4 1032,0
160	40	Poussée Traction	201,06 188,49	180,95 169,64	361,90 339,28	542,85 508,92	723,80 678,56	904,75 848,20	1085,7 1017,8	1266,6 1187,4	1447,6 1357,1	1628,5 1526,7	1809,5 1696,4
200	40	Poussée Traction	314,15 301,59	282,73 271,42	565,47 542,85	848,20 814,27	1130,9 1085,7	1413,6 1357,1	1696,4 1628,5	1979,1 1899,9	2261,8 2171,4	2544,6 2442,8	2827,3 2714,2
250	50	Poussée Traction	490,87 471,23	441,82 424,14	883,63 848,29	1325,4 1272,4	1767,2 1696,5	2209,1 2120,7	2650,9 2544,8	3092,7 2969,1	3535,5 3393,1	3976,3 3817,3	4418,2 4241,4
320	63	Poussée Traction	804,24 773,07	1447,7 1391,6	2171,6 2087,4	2171,6 2087,4	2895,5 2783,2	3619,3 3479,1	4581,9 4404,3	5067,1 4870,7	5791,1 5566,5	6514,9 6262,3	7238,7 6958,2

# Informations techniques

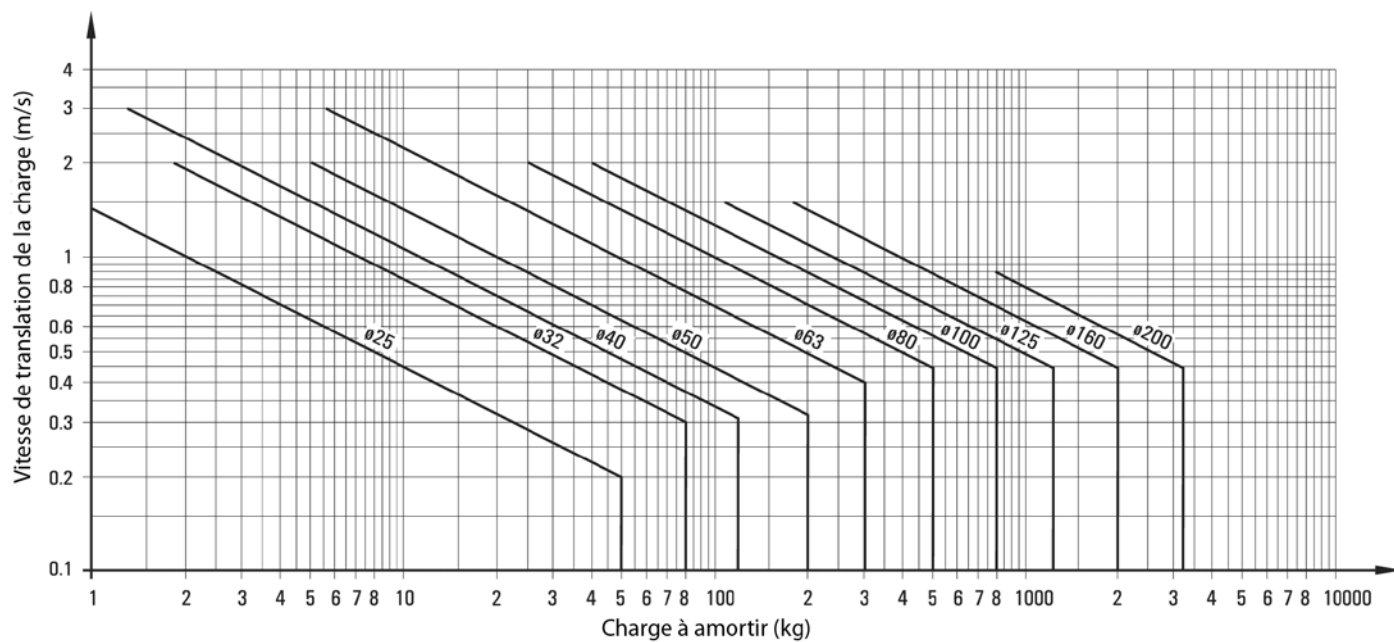
## CONSUMMATION D'AIR D'UN VÉRIN

Ø cylindre (mm)	Ø tige (mm)	Action	Surface utile (cm <sup>2</sup> )	Consommation d'air à la poussée et à la traction en <b>NI/cm</b> de course résultant de la pression de travail exercée (exprimée en bar à 20°C)									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
12	6	Poussée Traction	1,13 1,00	0,0023 0,0016	0,0034 0,0025	0,0045 0,0033	0,0057 0,0042	0,0068 0,0050	0,0079 0,0059	0,0090 0,0067	0,0102 0,0076	0,0113 0,0084	0,0124 0,0093
16	6	Poussée Traction	2,01 1,73	0,0040 0,0034	0,0060 0,0051	0,0080 0,0069	0,0100 0,0086	0,0121 0,0103	0,0141 0,0121	0,0161 0,0138	0,0181 0,0155	0,0202 0,0173	0,0221 0,0190
20	8	Poussée Traction	3,14 2,64	0,0063 0,0053	0,0094 0,0079	0,0126 0,0105	0,0157 0,0132	0,0188 0,0158	0,0220 0,0185	0,0251 0,0211	0,0283 0,0237	0,0314 0,0264	0,0346 0,0290
25	10	Poussée Traction	4,91 4,12	0,0098 0,0082	0,0147 0,0124	0,0196 0,0165	0,0245 0,0206	0,0295 0,0247	0,0344 0,0288	0,0393 0,0330	0,0442 0,0371	0,0491 0,0412	0,0540 0,0453
32	12	Poussée Traction	8,04 6,91	0,0160 0,0138	0,0241 0,0207	0,0321 0,0276	0,0402 0,0345	0,0482 0,0414	0,0562 0,0483	0,0643 0,0552	0,0723 0,0622	0,0804 0,0691	0,0884 0,0760
40	16	Poussée Traction	12,56 10,55	0,0251 0,0211	0,0376 0,0316	0,0502 0,0422	0,0628 0,0527	0,0753 0,0633	0,0879 0,0738	0,1005 0,0844	0,1130 0,0949	0,1256 0,1055	0,1382 0,1161
50	20	Poussée Traction	19,63 16,49	0,0392 0,0329	0,0589 0,0494	0,0785 0,0659	0,0981 0,0824	0,1178 0,0989	0,1374 0,1154	0,1570 0,1319	0,1767 0,1484	0,1963 0,01649	0,2159 0,1814
63	20	Poussée Traction	31,16 28,02	0,0623 0,0560	0,0935 0,0840	0,1246 0,1121	0,1558 0,1401	0,1870 0,1681	0,2182 0,1962	0,2493 0,2242	0,2805 0,2522	0,3117 0,2803	0,3428 0,3083
80	25	Poussée Traction	50,24 45,36	0,1005 0,0907	0,1507 0,1360	0,2010 0,1814	0,2513 0,2267	0,3015 0,2721	0,3518 0,3174	0,4021 0,3628	0,4523 0,4081	0,5026 0,4535	0,5529 0,4989
100	25	Poussée Traction	78,54 70,50	0,1570 0,1472	0,2356 0,2208	0,3141 0,2945	0,3926 0,3681	0,4712 0,4417	0,5497 0,5154	0,6282 0,5890	0,7068 0,6626	0,7853 0,7362	0,8639 0,8099
125	32	Poussée Traction	122,66 114,67	0,2454 0,2293	0,3681 0,3440	0,4908 0,4586	0,6135 0,5733	0,7362 0,6880	0,8590 0,8027	0,9817 0,9173	1,1044 1,0320	1,2271 1,1467	1,3498 1,2613
160	40	Poussée Traction	201,06 188,49	0,4021 0,3769	0,6031 0,5654	0,8042 0,7539	1,0052 0,9424	1,2063 1,1309	1,4073 1,3194	1,6084 1,5079	1,8095 1,6964	2,0105 1,8848	2,2116 2,0733
200	40	Poussée Traction	314,15 301,59	0,6282 0,6031	0,9424 0,9047	1,2565 1,2063	1,5707 1,5079	1,8848 1,8095	2,1990 2,1110	2,5131 2,4126	2,8273 2,7142	3,1415 3,0158	3,4556 3,3174
250	50	Poussée Traction	490,87 471,23	0,9817 0,9425	1,4726 1,4137	1,9635 1,8850	2,4544 2,3562	2,9452 2,8274	3,4361 3,2987	3,9270 3,7699	4,4179 4,2412	4,9087 4,7124	5,3996 5,1836
320	63	Poussée Traction	804,24 773,07	1,6085 1,5462	2,4127 2,3192	3,2170 3,0923	4,0212 3,8654	4,8255 4,6385	5,6297 5,4115	6,4340 6,1846	7,2382 6,9577	8,0425 7,7308	8,8467 8,5038

# Informations techniques

## CAPACITÉ D'AMORTISSEMENT D'UN VÉRIN

Afin que le piston du vérin ne vienne pas frapper violemment les fonds en fin de course, il faut absorber l'énergie cinétique de la masse en mouvement. La valeur maximale de la charge à amortir dépend de sa vitesse de translation et de la taille du vérin. Une estimation de ces valeurs peut être faite à partir de ce tableau.



# Informations techniques

**DIRECTIVE 2014/34/EU - ATEX**  
(atmosphères explosives)



La Directive Européenne 2014/34/EU concerne tous les dispositifs utilisés dans des zones potentiellement explosives. Des explosions peuvent se produire lorsque des combustibles sous forme de gaz, liquides ou poussières sont produits, stockés ou transportés et peuvent, sous certaines conditions, se combiner avec l'air pour former un mélange explosif. Dans ces atmosphères, une petite étincelle suffit souvent à déclencher une explosion. Cela peut se produire, par exemple, dans les usines chimiques, raffineries, installations de citernes, usines de peinture et les autres lieux où la poussière formée par des pulvérulents est traitée ou transportée (minoteries, usines d'aliments pour animaux, cimenteries). L'utilisateur doit évaluer ses installations, identifier les dangers et les risques (dans le cadre d'un document de protection contre les explosions) et définir les mesures de protection appropriées.

La directive distingue deux grands groupes de catégories d'utilisation : le groupe I, pour une utilisation sous la surface de la terre (mines), et le groupe II, pour une utilisation en surface. Nous répondons uniquement au Groupe II.

Le Groupe II est divisé en trois catégories.

## Catégorie 1

Les équipements de cette catégorie peuvent être utilisés dans des environnements en atmosphère explosive permanente, atmosphère due à des gaz ou des poussières.

Les équipements de cette catégorie assurent un très haut niveau de sécurité, même dans les rares cas de dysfonctionnement des équipements. Leur système de protection contre les explosions doit veiller à ce que :

- en cas de défaillance d'un moyen de protection, un autre moyen au moins, assure le niveau de protection requis
- ou :
- dans le cas de deux défauts survenant de façon indépendante, le niveau de sécurité reste assuré.

## Catégorie 2

Les équipements de cette catégorie peuvent être utilisés dans des environnements où il est probable que l'atmosphère explosive sera présente durant le cours normal du fonctionnement des équipements. Cette atmosphère est due à des gaz ou des poussières.

Les équipements de cette catégorie doivent assurer le niveau de sécurité même en cas de fréquents incidents ou dysfonctionnements.

## Catégorie 3

Les équipements de cette catégorie peuvent être utilisés dans des environnements où il est peu probable que l'atmosphère explosive soit présente durant le cours normal du fonctionnement des équipements. Cette atmosphère est due à des gaz ou des poussières. Les équipements de cette catégorie doivent assurer le niveau de sécurité pendant le fonctionnement normal.

Les environnements explosifs sont divisés en six zones différentes selon le type de matières dangereuses et d'atmosphères explosives.

## Zone 0 (Gaz)

Zone dans laquelle une atmosphère explosive, due à des gaz inflammables, des vapeurs ou des brouillards, est présente en permanence, souvent ou pendant de longues périodes.

## Zone 20 (Gaz et Poussière)

Zone dans laquelle une atmosphère explosive, due à un nuage de poussière ou des particules de poussières inflammables, est présente en permanence, souvent ou pendant de longues périodes.

## Zone 1 (Gaz)

Zone dans laquelle il est probable, qu'au cours de l'activité normale, il se produise une atmosphère explosive, due à des gaz inflammables, des vapeurs ou des brouillards.

## Zone 21 (Gaz et Poussière)

Zone dans laquelle il est probable, qu'au cours de l'activité normale, il se produise une atmosphère explosive due à un nuage de poussière ou des particules de poussières inflammables.

## Zone 2 (Gaz)

Zone où il est peu ou pas probable, qu'au cours de l'activité normale, il se produise une atmosphère explosive, due à des gaz inflammables, des vapeurs ou des brouillards.

## Zone 22 (Gaz et Poussière)

Zone où il est peu ou pas probable, qu'au cours de l'activité normale, il se produise une atmosphère explosive due à un nuage de poussière ou des particules de poussières inflammables.

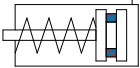

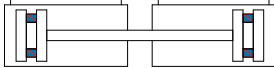
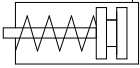
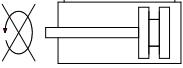

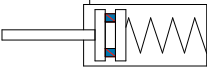
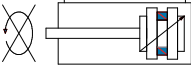
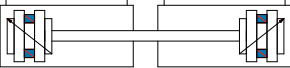

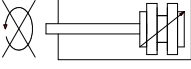
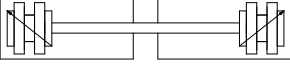

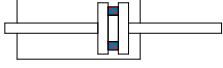
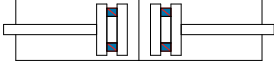
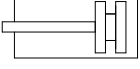
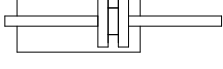

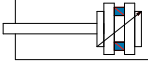
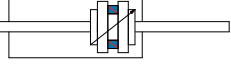
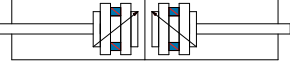
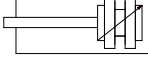
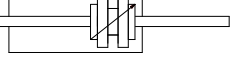
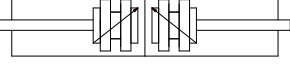

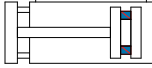
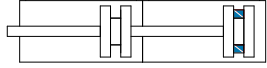
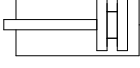
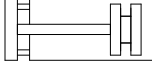
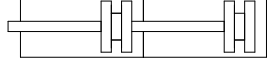
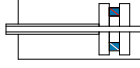
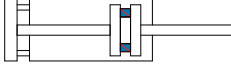
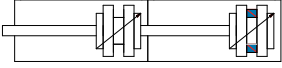


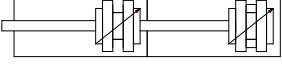
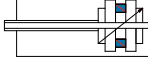
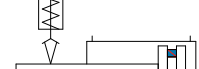
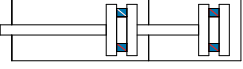
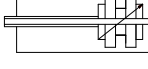

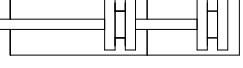


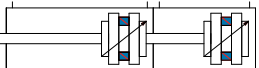


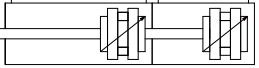
G : Gaz D : Dust (Poussière)

ZONE	0(G) / 20(GD)	1(G) / 21(GD)	2(G) / 22(GD)
Atmosphère explosive	Souvent ou pendant de longues périodes	Probable	Rarement
Catégorie	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Classe de température	Température maximum de surface
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

**L'identification des risques et l'évaluation de la probabilité qu'une atmosphère explosive se produise, sont de la responsabilité de l'utilisateur seul, qui décide où et comment le produit peut et doit être installé.**

# Informations techniques

	Simple effet magnétique tige rentrée		Antirotation magnétique tige hexagonale		Tandem opposé avant magnétique
	Simple effet tige rentrée		Antirotation tige hexagonale		Tandem opposé avant
	Simple effet magnétique tige sortie		Antirotation intérieur magnétique amortissement		Tandem opposé avant magnétique amortissement
	Simple effet tige sortie		Antirotation intérieur amortissement		Tandem opposé avant amortissement
	Double effet magnétique		Double effet magnétique tige traversante		Tandem opposé arrière magnétique
	Double effet		Double effet magnétique tige traversante		Tandem opposé arrière
	Double effet magnétique amortissement		Double effet magnétique amortissement tige traversante		Tandem opposé arrière magnétique amortissement
	Double effet amortissement		Double effet amortissement tige traversante		Tandem opposé arrière amortissement
	Double effet magnétique alimentation sur l'axe du piston		Antirotation magnétique double effet		Tandem double effet magnétique
	Double effet alimentation sur l'axe du piston		Antirotation double effet		Tandem double effet
	Double effet magnétique tige creuse		Antirotation magnétique double effet double tige		Tandem double effet magnétique amortissement
	Double effet magnétique tige creuse		Antirotation double effet double tige		Tandem double effet amortissement
	Double effet magnétique amortissement avec tige creuse		Double effet magnétique avec bloqueur		Tandem multiposition magnétique
	Double effet amortissement avec tige creuse		Double effet avec bloqueur		Tandem multiposition
	Double effet magnétique amortissement avec bloqueur		Double effet magnétique amortissement avec bloqueur		Tandem multiposition magnétique amortissement
	Double effet amortissement avec bloqueur		Double effet amortissement avec bloqueur		Tandem multiposition amortissement

# Capteurs & supports | Sélection des capteurs & des supports

SELECTION DES CAPTEURS & DES SUPPORTS				
Vérins pneumatiques	Série	Ø	Capteur	Fixation
Vérins cylindriques ISO 6432	SÉRIE M	10 à 25 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63 et 36.TIRM**
Vérins cylindriques	SÉRIE M	32 à 63 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63 et 36.TIRM**
Vérins cylindriques	SÉRIE N	32 à 63 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63
Vérins cylindriques court	SÉRIE N500	32 à 63 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63
Vérins cylindriques court	SÉRIE M400	16 - 20 - 25 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63 et 36.TIRM**
Vérins cylindriques fonds spéciaux	SÉRIE M650	32 à 63 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID1S	32 à 125 mm	F20**	Montage direct
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID1T	32 à 63 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID1T	160 à 200 mm 250 à 320	F20** RS	BEF-KHZ-PT1 NT250XR / NT-320XR
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID2X	32 à 200 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID2A	32 à 100 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID1E	32 à 100 mm	F20**	Montage direct
Vérins ISO 15552	SÉRIE ID1B	32 à 63 mm	F20**	Montage direct
Vérins ISO 15552	SÉRIE N11	32 à 125 mm	F20**	Montage direct
Vérins compacts ISO 21287	SÉRIE VI	20 à 100 mm	F20**	Montage direct
Vérins compacts ISO 21287	SÉRIE VI*X tout inox	20 à 25 mm	F20**	BEF-KHZ-RT1-63
Vérins compacts ISO 21287	SÉRIE VI*X tout inox	32 à 200 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1
Vérins compacts Unitop	SÉRIE VP	12 à 100 mm	F20**	Montage direct
Vérins compacts	SÉRIE T	12 à 100 mm	SHW.2.T	Montage direct
Vérins compacts	SÉRIE T	125 à 200 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1
Vérins stoppeur	SÉRIE VS	20 - 32 - 50 - 80 mm	F20**	Montage direct
Vérins CNOMO	SÉRIE CNB	32 à 200 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1 SL-82 / SL-83 sur profilé
Vérins compacts guidés	SÉRIE CG	20 à 80 mm	F20**	Montage direct
Vérins compacts guidés	SÉRIE CG	12 et 16 mm	F16**	Montage direct
Vérins compacts guidés	SÉRIE VDP	10 et 32 mm	F20**	Montage direct
Vérins sans tige	SÉRIE Z	25 mm 32 à 63 mm	F17 F20**	Pour double guidage Montage direct
Vérins sans tige	SÉRIE VSTM	40 mm	F20**	BEFM-40
Tables rotatives	SÉRIE ATP	15 à 40 mm	F18**	Montage direct
Vérins rotatifs	SÉRIE R	32 à 100 mm	F20**	BEF-KHZ-PT1
Vérins rotatifs à palette	SÉRIE RPA	10 à 100	F16**	Support "S"
Pincés pneumatiques ouverture parallèle	SÉRIE PP	16 mm 20 - 32 - 50 mm	F16** F20**	Montage direct
Pincés pneumatiques grande ouverture parallèle	SÉRIE PPG	10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 mm	F20**	Montage direct
Pincés pneumatiques ouverture angulaire	SÉRIE PA	10 - 16 - 20 - 25 mm	F16** - F20**	Montage direct
Vérins oléopneumatiques	SÉRIE VO	tous diamètres	F20**	BEF-KHZ-PT1