

Vérins compacts | SÉRIE VI - ISO 21287

Conformes aux normes
ISO 21287
Ø 20 à 100 mm

CARACTÉRISTIQUES

GÉNÉRALITÉS

Profilé aluminium.
Magnétique en standard.
Montage des capteurs F17** ou F19** dans le profilé.

FONCTIONNEMENT

Fluide :
air comprimé, filtré 5µ
lubrifié ou non
Pression d'utilisation :
maxi 8 bar
Température :
NBR : maxi +80°C
VITON® :
maxi +110°C
mini -20°C (air sec)

MATÉRIAUX

Tube : aluminium anodisé
Tige : acier inox 303
Fonds : aluminium moulé
Joints : polyuréthane NBR /
VITON®
Bague de guidage :
bronze fritté
Visserie INOX sur demande

SUPPORTS TECHNIQUES

Accessoires p. 27 et p. 36 à 41
Capteursp. 80-81

Toute la gamme & informations
techniques sur :
www.sopra-pneumatic.com



V I 1 0 0 . 0 3 2 . 1 0 0 *

Famille de produit

VI : vérin compact ISO 21287

Fonction

100 : double effet
101 : tige traversante
110 : antirotation
111 : antirotation tige traversante
160 : simple effet tige rentrée
170 : simple effet tige sortie

Fonction spécifique

V : joints VITON®
F : tige fileté

Course

Double effet :
Ø 20-25 jusqu'à 250 mm
Ø 32 à 100 jusqu'à 400 mm
Simple effet : maxi 60 mm

Diamètre

Ø 20 à 100 mm

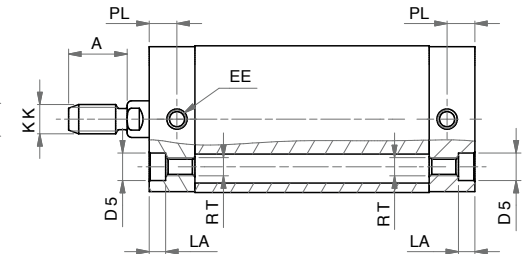
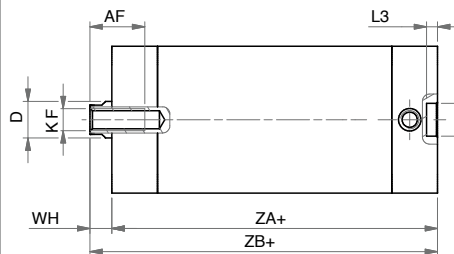
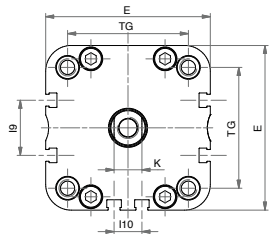
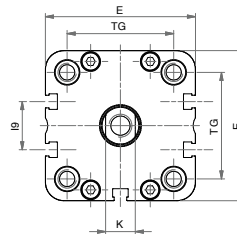
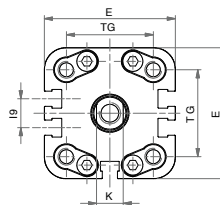
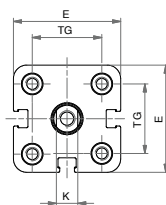
V I 1 0 0 . . . DOUBLE EFFET

▼ Ø 20 - 25 MM

▼ Ø 32 MM

▼ Ø 40 - 50 MM

▼ Ø 63 - 80 - 100 MM



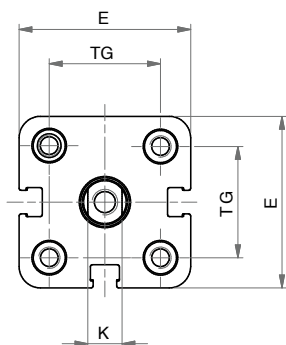
Ø	A	AF	øD	øD2	øD5	E	EE	I9	I10	K	KF	KK	LA	L3	PL	RT	TG	WH	ZA+	ZB+
20	16	15	10	9	7,5	36	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	3	7,5	M5	22	6,5	37	43,5
25	16	15	10	9	7,5	40	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	3	7,5	M5	26	6	39	45
32	19	16	12	9	9	49	G1/8	10,8	-	10	M8	M10x1,25	5	3	7,5	M6	32,5	6,5	44	50,5
40	19	16	12	9	9	54,5	G1/8	12,8	-	10	M8	M10x1,25	5	3	8	M6	38	7	45	52
50	22	17	16	12	10,5	65,5	G1/8	21	-	13	M10	M12x1,25	5	4	8	M8	46,5	8	45	53
63	22	17	16	12	10,5	77	G1/8	25,8	13	13	M10	M12x1,25	5	4	7,5	M8	56,5	8	49	57
80	28	20	20	12	13,5	95,5	G1/8	30	18	17	M12	M16x1,5	3	4	8	M10	72	9	54	63
100	28	20	25	12	13,5	113,5	G1/8	50	35	22	M12	M16x1,5	3	4	10,5	M10	89	10	67	77

+ = ajouter la course du vérin (mm)

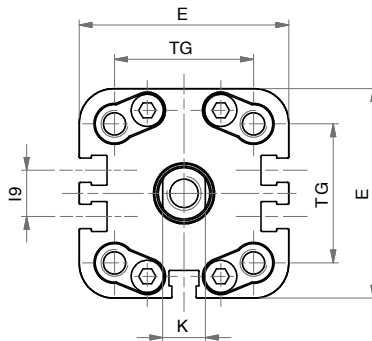
Vérins compacts | SÉRIE VI - ISO 21287

V I 1 6 0 ... SIMPLE EFFET TIGE RENTRÉE

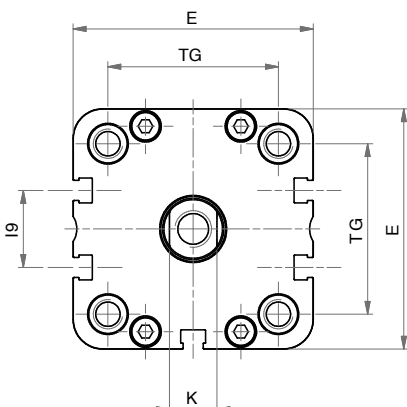
▼ Ø 20 - 25 MM



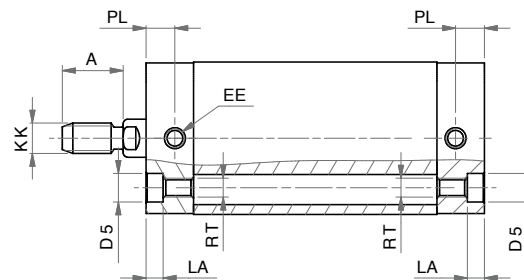
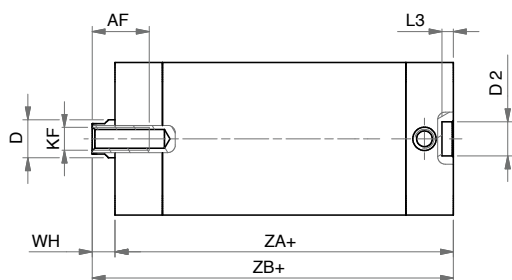
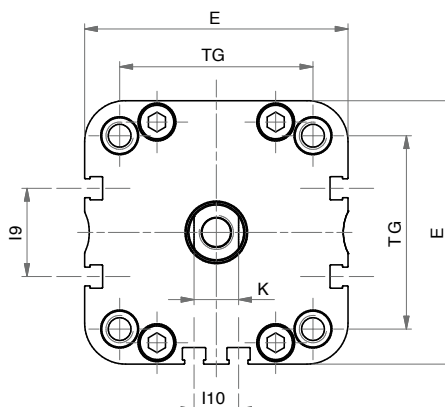
▼ Ø 32 MM



▼ Ø 40 - 50 MM



▼ Ø 63 - 80 - 100 MM



Ø	A	AF	øD	øD2	øD5	E	EE	I9	I10	K	KF	KK	LA	L3	PL	RT	TG	WH	ZA+	ZB+
20	16	15	10	9	7,5	36	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	3	7,5	M5	22	6,5	37*	43,5*
25	16	15	10	9	7,5	40	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	3	7,5	M5	26	6	39*	45*
32	19	16	12	9	9	49	G1/8	10,8	-	10	M8	M10x1,25	5	3	7,5	M6	32,5	6,5	44*	50,5*
40	19	16	12	9	9	54,5	G1/8	12,8	-	10	M8	M10x1,25	5	3	8	M6	38	7	45*	52*
50	22	17	16	12	10,5	65,5	G1/8	21	-	13	M10	M12x1,25	5	4	8	M8	46,5	8	45*	53*
63	22	17	16	12	10,5	77	G1/8	25,8	13	13	M10	M12x1,25	5	4	7,5	M8	56,5	8	49*	57*
80	28	20	20	12	13,5	95,5	G1/8	30	18	17	M12	M16x1,5	3	4	8	M10	72	9	54*	63*
100	28	20	25	12	13,5	113,5	G1/8	50	35	22	M12	M16x1,5	3	4	10,5	M10	89	10	67*	77*

+ = ajouter la course du vérin (mm)

*à partir de la course 31 et jusqu'à la course 60 :

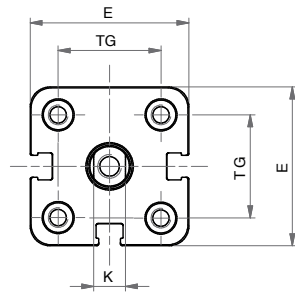
VI160 Ø 20 : ajouter + 10 mm - **VI160 Ø 25 - 32 - 40 - 50 - 63** : ajouter + 20 mm - **VI160 Ø 80 - 100** : ajouter + 30 mm

Vérins compacts | SÉRIE VI - ISO 21287

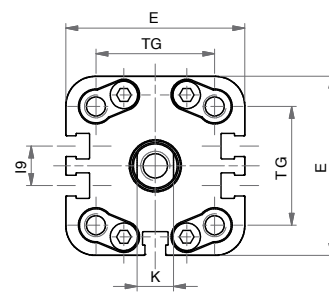


V I 1 0 1 ... TIGE TRAVERSANTE

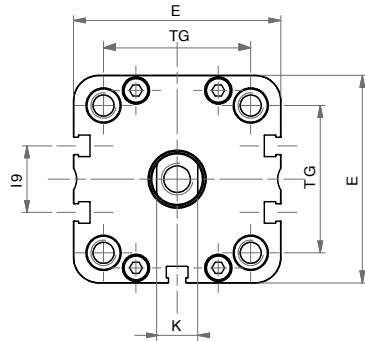
▼ Ø 20 - 25 MM



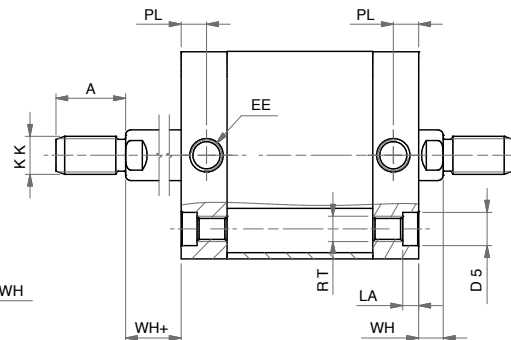
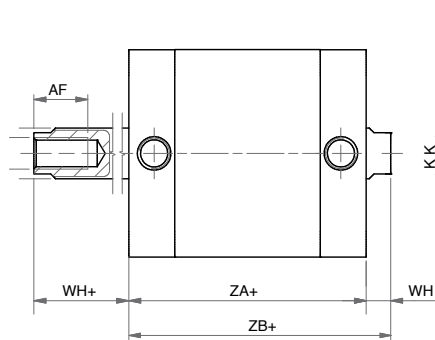
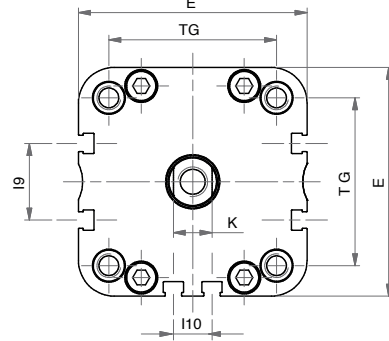
▼ Ø 32 MM



▼ Ø 40 - 50 MM



▼ Ø 63 - 80 - 100 MM



Ø	A	AF	øD	øD5	E	EE	I9	I10	K	KF	KK	LA	PL	RT	TG	WH	WH+	ZA+	ZB+
20	16	15	10	7,5	36	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	7,5	M5	22	6,5	6,5	37	43,5
25	16	15	10	7,5	40	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	7,5	M5	26	6	6	39	45
32	19	16	12	9	49	G1/8	10,8	-	10	M8	M10x1,25	5	7,5	M6	32,5	6,5	6,5	44	50,5
40	19	16	12	9	54,5	G1/8	12,8	-	10	M8	M10x1,25	5	8	M6	38	7	7	45	52
50	22	17	16	10,5	65,5	G1/8	21	-	13	M10	M12x1,25	5	8	M8	46,5	8	8	45	53
63	22	17	16	10,5	77	G1/8	25,8	13	13	M10	M12x1,25	5	7,5	M8	56,5	8	8	49	57
80	28	20	20	13,5	95,5	G1/8	30	18	17	M12	M16x1,5	3	8	M10	72	9	9	54	63
100	28	20	25	13,5	113,5	G1/8	50	35	22	M12	M16x1,5	3	10,5	M10	89	10	10	67	77

+ = ajouter la course du vérin (mm)

Vérins compacts | SÉRIE VI - ISO 21287



V I 1 1 0 ... ANTIROTATION

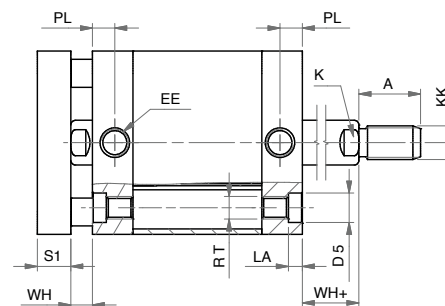
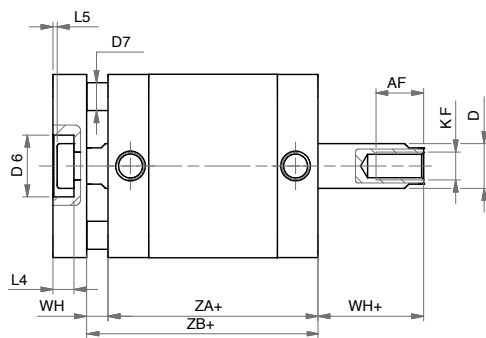
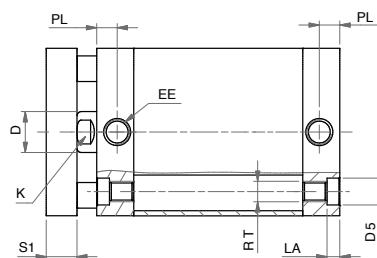
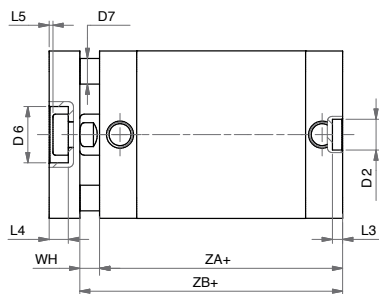
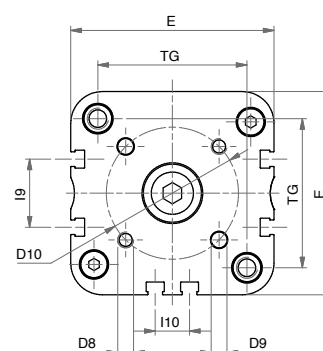
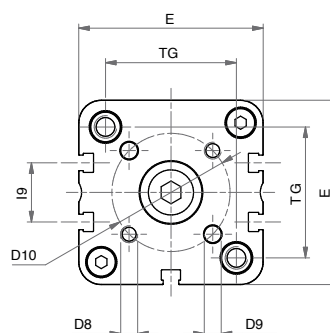
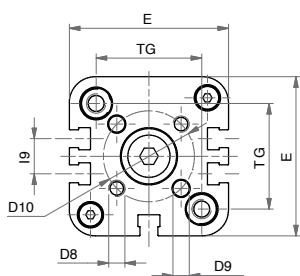
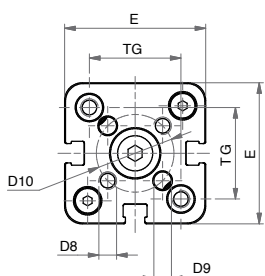
V I 1 1 1 ... ANTIROTATION TIGE TRAVERSANTE

▼ Ø 20 - 25 MM

▼ Ø 32 MM

▼ Ø 40 - 50 MM

▼ Ø 63 - 80 - 100 MM



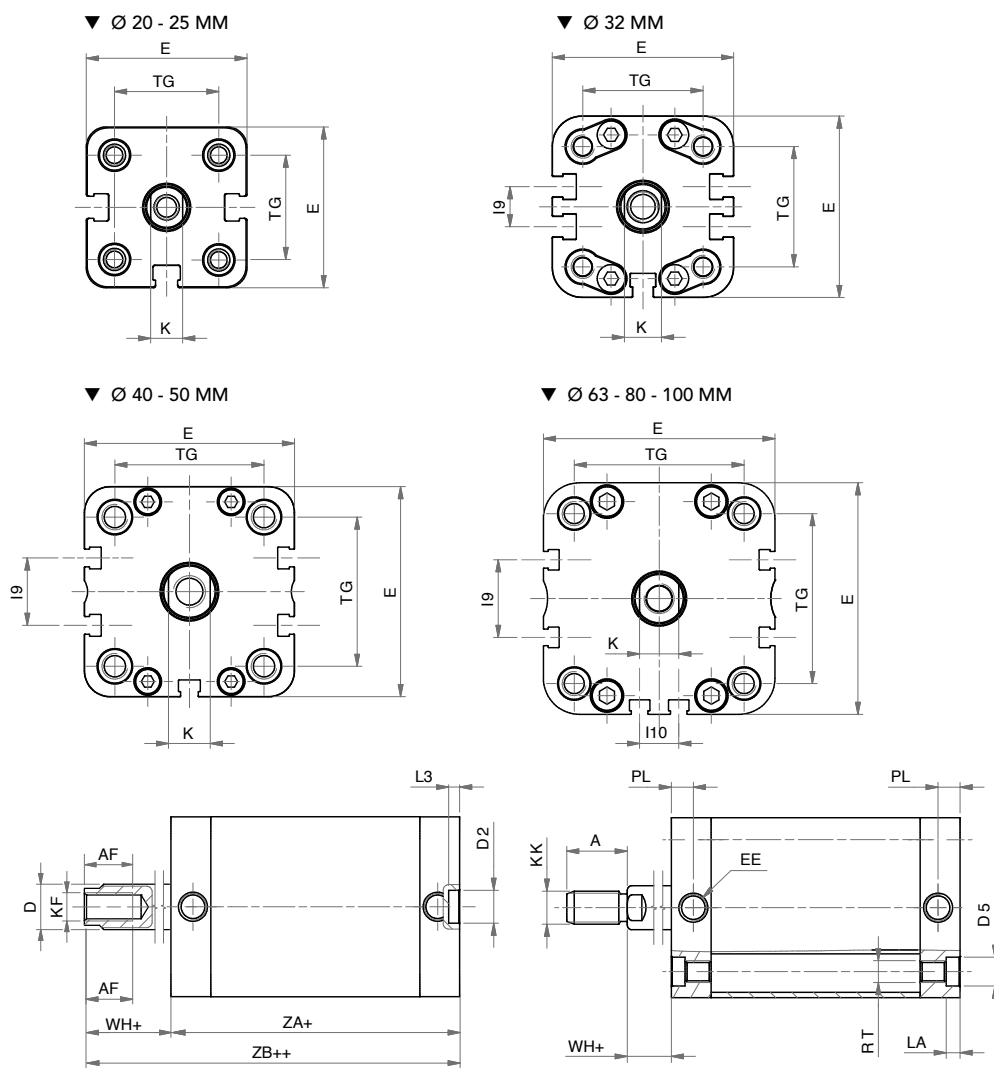
Ø	A	AF	øD	øD5	øD6	øD7	D8	øD9	D10	E	EE	I9	I10	K	KF	KK	LA	L4	L5	PL	RT	S1	TG	WH	WH+	ZA+	ZB+
20	16	15	10	7,5	11	5	M4	4	17	36	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	5	1	7,5	M5	8	22	6,5	6,5	37	43,5
25	16	15	10	7,5	14	6	M5	5	22	40	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	5	1	7,5	M5	8	26	6	6	39	45
32	19	16	12	9	17	6	M5	5	28	49	G1/8	10,8	-	10	M8	M10x1,2	55	6,5	1,5	7,5	M6	10	32,5	6,5	6,5	44	50,5
40	19	16	12	9	17	8	M5	5	33	54,5	G1/8	12,8	-	10	M8	M10x1,25	5	6,5	1,5	8	M6	10	38	7	7	45	52
50	22	17	16	10,5	22	10	M6	6	42	65,5	G1/8	21	-	13	M10	M10x1,25	5	7,5	1,5	8	M8	12	46,5	8	8	45	53
63	22	17	16	10,5	22	10	M6	6	50	77	G1/8	25,8	13	13	M10	M12x1,25	5	7,5	1,5	7,5	M8	12	56,5	8	8	49	57
80	28	20	20	13,5	28	14	M8	8	65	95,5	G1/8	30	18	17	M12	M16x1,5	3	9	2	8	M10	14	72	9	9	54	63
100	28	20	25	13,5	30	14	M10	10	80	113,5	G1/8	50	35	22	M12	M16x1,5	3	10	3	10,5	M10	14	89	10	10	67	77

+ = ajouter la course du vérin (mm)

Vérins compacts | SÉRIE VI - ISO 21287



V I 1 7 0 ... SIMPLE EFFET TIGE SORTIE



Ø	A	AF	øD	øD2	øD5	E	EE	I9	I10	K	KF	KK	LA	L3	PL	RT	TG	WH+	ZA+	ZB++
20	16	15	10	9	7,5	36	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	3	7,5	M5	22	6,5	37*	43,5*
25	16	15	10	9	7,5	40	M5	-	-	8	M6	M8	4,5	3	7,5	M5	26	6	39*	45*
32	19	16	12	9	9	49	G1/8	10,8	-	10	M8	M10x1,25	5	3	7,5	M6	32,5	6,5	44*	50,5*
40	19	16	12	9	9	54,5	G1/8	12,8	-	10	M8	M10x1,25	5	3	8	M6	38	7	45*	52*
50	22	17	16	12	10,5	65,5	G1/8	21	-	13	M10	M12x1,25	5	4	8	M8	46,5	8	45*	53*
63	22	17	16	12	10,5	77	G1/8	25,8	13	13	M10	M12x1,25	5	4	7,5	M8	56,5	8	49*	57*
80	28	20	20	12	13,5	95,5	G1/8	30	18	17	M12	M16x1,5	3	4	8	M10	72	9	54*	63*
100	28	20	25	12	13,5	113,5	G1/8	50	35	22	M12	M16x1,5	3	4	10,5	M10	89	10	67*	77*

+ = ajouter la course du vérin (mm) - ++ = ajouter 2 fois la course du vérin (mm)

* à partir de la course 31 et jusqu'à la course 60 :

VI170 Ø 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 : ajouter + 10 mm - **VI170 Ø 80 - 100** : ajouter + 20 mm

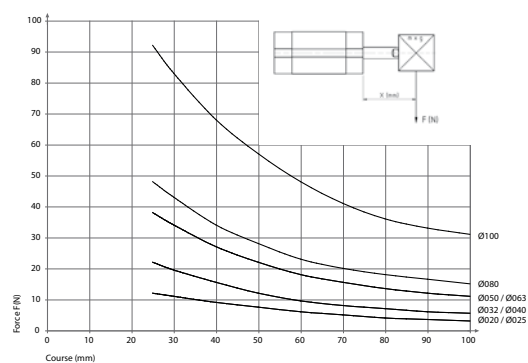
FORCE DÉVELOPPÉE

Forces à la poussée et à la traction exprimées en **daN** résultant de la pression de travail exercée (exprimée en bar à 20° avec un rendement de 0,9)

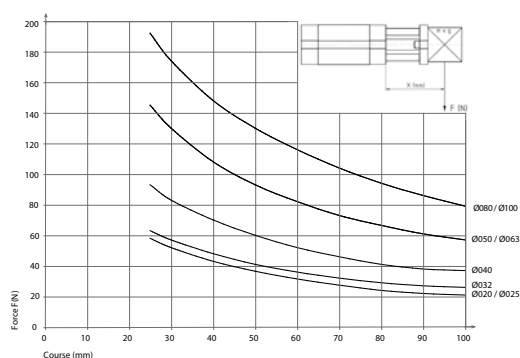
Pression = 6 bar		Ø	020	025	032	040	050	063	080	100
VI100	Poussée		16,92	26,55	43,38	67,86	106,02	168,21	271,26	423,90
	Traction		12,78	22,32	37,35	61,83	95,22	157,50	254,61	397,80
VI110	Poussée		16,92	26,55	43,47	67,86	106,02	168,21	271,26	423,90
	Traction		12,78	22,32	37,35	61,83	95,22	157,50	254,61	397,80
VI101	Poussée		12,78	22,32	37,35	61,83	95,22	157,50	254,61	397,80
	Traction		12,78	22,32	37,35	61,83	95,22	157,50	254,61	397,80
VI111	Poussée		12,78	22,32	37,35	61,83	95,22	157,50	254,61	397,80
	Traction		12,78	22,32	37,35	61,83	95,22	157,50	254,61	397,80

COUPLE ADMISIBLE

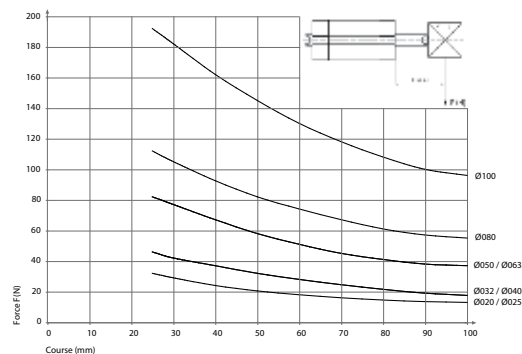
VI 100 VI 160 VI 170



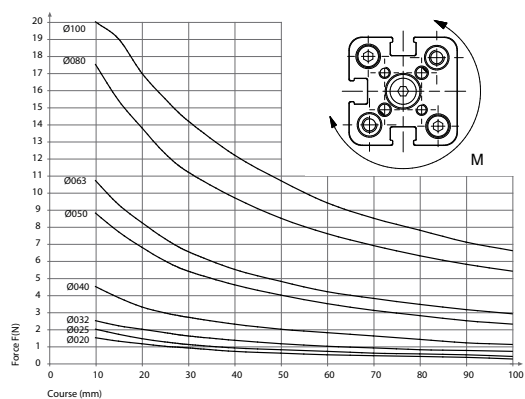
VI 110



VI 101



VI 111



Informations techniques

FORCE DÉVELOPPÉE PAR UN VÉRIN

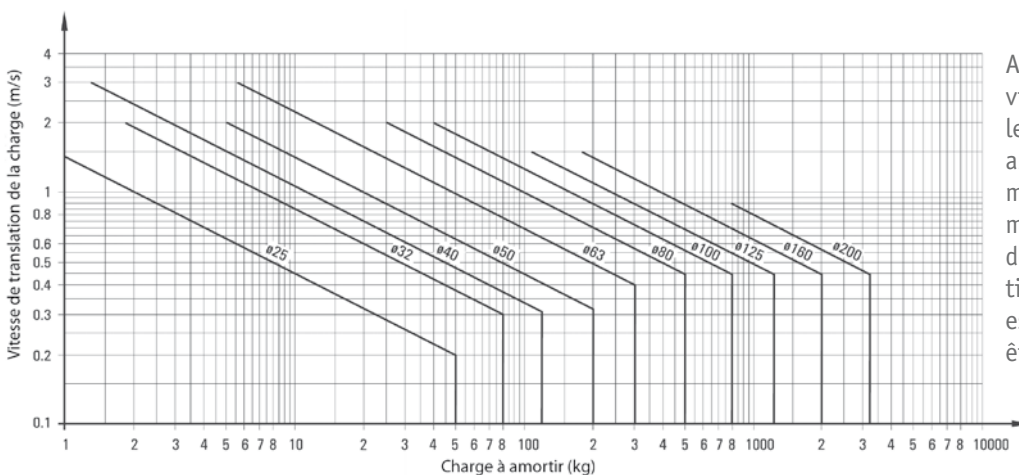
Ø cylindre (mm)	Ø tige (mm)	Action	Surface utile (cm ²)	Forces à la poussée et à la traction exprimées en daN résultant de la pression de travail exercée (exprimée en bar à 20° avec un rendement de 0,9)									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	Poussée Traction	1,13 1,00	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	1,13 1,00	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	159,03 113,59	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

CONSOMMATION D'AIR D'UN VÉRIN

Ø cylindre (mm)	Ø tige (mm)	Action	Surface utile (cm ²)	Consommation d'air à la poussée et à la traction en Nl/cm de course résultant de la pression de travail exercée (exprimée en bar à 20°)									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
12	6	Poussée	1,13	0,0023	0,0034	0,0045	0,0057	0,0068	0,0079	0,0090	0,0102	0,0113	0,0124
		Traction	1,00	0,0016	0,0025	0,0033	0,0042	0,0050	0,0059	0,0067	0,0076	0,0084	0,0093
16	6	Poussée	2,01	0,0040	0,0060	0,0080	0,0100	0,0121	0,0141	0,0161	0,0181	0,0202	0,0221
		Traction	1,73	0,0034	0,0051	0,0069	0,0086	0,0103	0,0121	0,0138	0,0155	0,0173	0,0190
20	8	Poussée	3,14	0,0063	0,0094	0,0126	0,0157	0,0188	0,0220	0,0251	0,0283	0,0314	0,0346
		Traction	2,64	0,0053	0,0079	0,0105	0,0132	0,0158	0,0185	0,0211	0,0237	0,0264	0,0290
25	10	Poussée	4,91	0,0098	0,0147	0,0196	0,0245	0,0295	0,0344	0,0393	0,0442	0,0491	0,0540
		Traction	4,12	0,0082	0,0124	0,0165	0,0206	0,0247	0,0288	0,0330	0,0371	0,0412	0,0453
32	12	Poussée	8,04	0,0160	0,0241	0,0321	0,0402	0,0482	0,0562	0,0643	0,0723	0,0804	0,0884
		Traction	6,91	0,0138	0,0207	0,0276	0,0345	0,0414	0,0483	0,0552	0,0622	0,0691	0,0760
40	16	Poussée	12,56	0,0251	0,0376	0,0502	0,0628	0,0753	0,0879	0,1005	0,1130	0,1256	0,1382
		Traction	10,55	0,0211	0,0316	0,0422	0,0527	0,0633	0,0738	0,0844	0,0949	0,1055	0,1161
50	20	Poussée	19,63	0,0392	0,0589	0,0785	0,0981	0,1178	0,1374	0,1570	0,1767	0,1963	0,2159
		Traction	16,49	0,0329	0,0494	0,0659	0,0824	0,0989	0,1154	0,1319	0,1484	0,1649	0,1814
63	20	Poussée	31,16	0,0623	0,0935	0,1246	0,1558	0,1870	0,2182	0,2493	0,2805	0,3117	0,3428
		Traction	28,02	0,0560	0,0840	0,1121	0,1401	0,1681	0,1962	0,2242	0,2522	0,2803	0,3083
80	25	Poussée	50,24	0,1005	0,1507	0,2010	0,2513	0,3015	0,3518	0,4021	0,4523	0,5026	0,5529
		Traction	45,36	0,0907	0,1360	0,1814	0,2267	0,2721	0,3174	0,3628	0,4081	0,4535	0,4989
100	25	Poussée	78,54	0,1570	0,2356	0,3141	0,3926	0,4712	0,5497	0,6282	0,7068	0,7853	0,8639
		Traction	70,50	0,1472	0,2208	0,2945	0,3681	0,4417	0,5154	0,5890	0,6626	0,7362	0,8099
125	32	Poussée	122,66	0,2454	0,3681	0,4908	0,6135	0,7362	0,8590	0,9817	1,1044	1,2271	1,3498
		Traction	114,67	0,2293	0,3440	0,4586	0,5733	0,6880	0,8027	0,9173	1,0320	1,1467	1,2613
160	40	Poussée	201,06	0,4021	0,6031	0,8042	1,0052	1,2063	1,4073	1,6084	1,8095	2,0105	2,2116
		Traction	188,49	0,3769	0,5654	0,7539	0,9424	1,1309	1,3194	1,5079	1,6964	1,8848	2,0733
200	40	Poussée	314,15	0,6282	0,9424	1,2565	1,5707	1,8848	2,1990	2,5131	2,8273	3,1415	3,4556
		Traction	301,59	0,6031	0,9047	1,2063	1,5079	1,8095	2,1110	2,4126	2,7142	3,0158	3,3174
250	50	Poussée	490,87	0,9817	1,4726	1,9635	2,4544	2,9452	3,4361	3,9270	4,4179	4,9087	5,3996
		Traction	471,23	0,9425	1,4137	1,8850	2,3562	2,8274	3,2987	3,7699	4,2412	4,7124	5,1836
320	63	Poussée	804,24	1,6085	2,4127	3,2170	4,0212	4,8255	5,6297	6,4340	7,2382	8,0425	8,8467
		Traction	773,07	1,5462	2,3192	3,0923	3,8654	4,6385	5,4115	6,1846	6,9577	7,7308	8,5038

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.