



 **Socafluid**
Groupe

SETEM 

Fiche technique

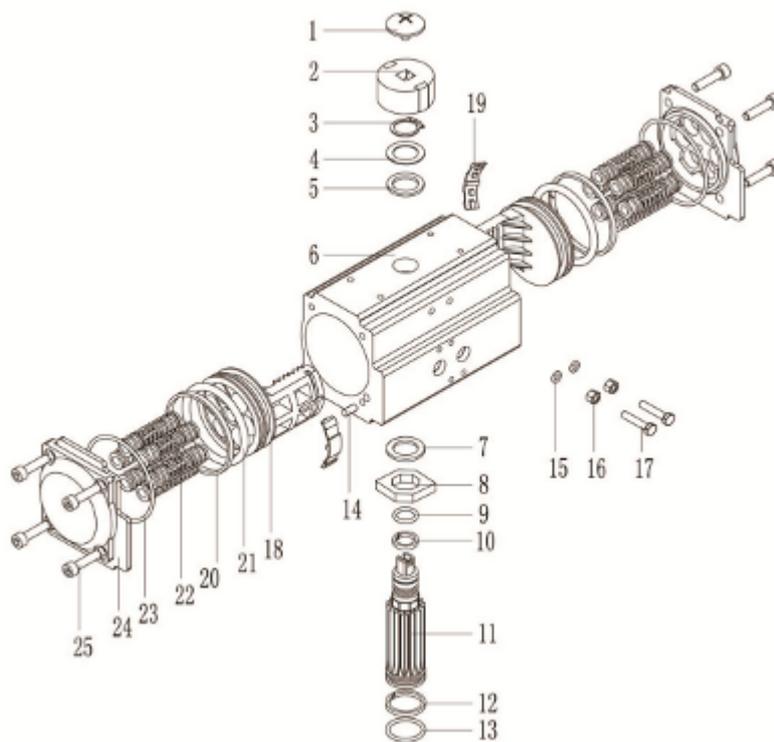
Actionneur pneumatique

WWW.SETEM-ELECTROVANNE.FR





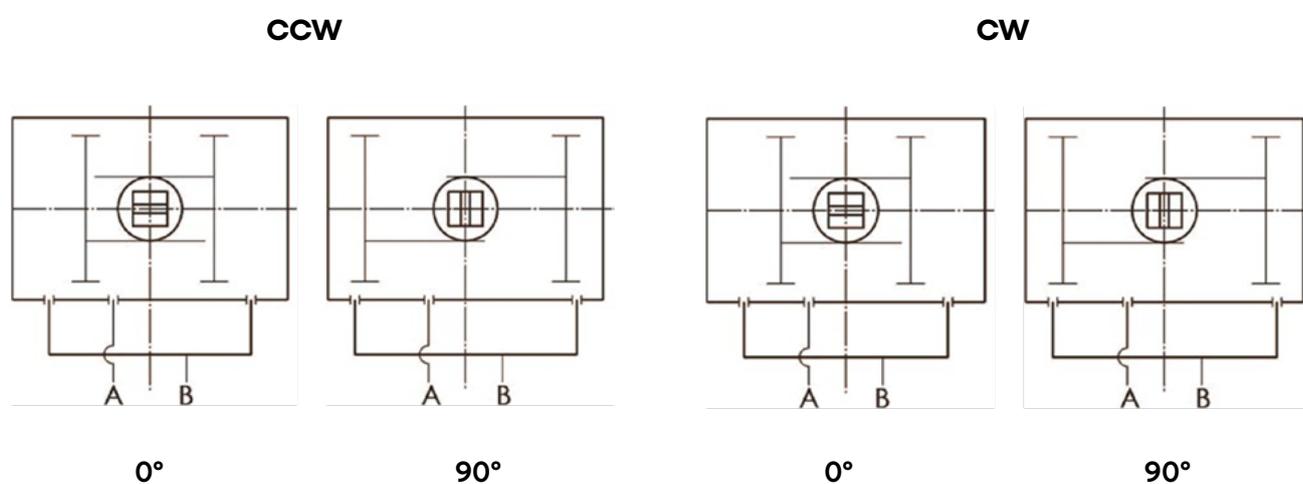
Nomenclature et matières



N°	Désignation	Qté	Matière standard	Protection	Matière optionnelle
1	Vis de l'indicateur de position	1	Plastique		
2	Indicateur de position	1	plastique		
3	Circlips	1	Inox		
4	Joint métallique	1	Inox		
5	Joint d'étanchéité extérieur	1	Plastique technique		
6	Corps	1	Aluminium	Anodisation dure	
7	Joint d'étanchéité intérieur	1	Plastique technique		
8	Came	1	Alliage métallique		
9	Palier (pignon supérieur)	1	NBR		FKM/Silicone
10	Bague de support d'arbre	1	Plastique technique		
11	Axe	1	Alliage métallique	Nickelé	Inox
12	Bague de support de l'arbre inférieur	1	Plastique technique		
13	Palier (butée de pignon)	1	NBR		FKM/Silicone
14	Bouchons	2	NBR		FKM/Silicone
15	O-ring (Boulon de réglage)	2	NBR		FKM/Silicone
16	Ecrou fileté	2	Inox		
17	Boulon de réglage	2	Inox		
18	Piston	2	Aluminium injecté	Anodisation dure	
19	Guides de piston	2	Inox		
20	Bague de support de piston	2	Plastique technique		
21	O-ring (piston)	2	NBR		FKM/Silicone
22	Ressort	0 - 12	Acier	Revêtement par trempage	
23	Joint	2	NBR		FKM/Silicone
24	Capuchon d'extrémité	2	Aluminium injecté	Peinture poudre polyster	
25	Boulon de fixation du capuchon	8	Inox		

Principe de Fonctionnement

Actionneur double effet (DE)



L'air envoyé à l'orifice A pousse les pistons dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tandis que l'air s'échappe de l'orifice B. L'air à l'orifice B pousse les pistons vers l'intérieur, ce qui provoque une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, tandis que l'air s'échappe de l'orifice A.

L'air envoyé à l'orifice A pousse les pistons dans le sens des aiguilles d'une montre, tandis que l'air s'échappe de l'orifice B. L'air à l'orifice B pousse les pistons vers l'intérieur, ce qui provoque une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tandis que l'air s'échappe de l'orifice A.

Couple de sortie des actionneurs double effet

Modèle	Pression d'alimentation en air (en Bar)									
	2	2.5	3	4	4.5	5	5.5	6	7	8
32	3	4	5	6	7	8	8	9	11	12
40	5	6	7	10	11	12	13	14	17	19
52	8	10	12	16	18	20	22	24	28	32
63	15	18	22	29	33	36	40	44	51	58
75	20	25	30	40	45	50	55	60	70	80
83	31	39	47	63	70	78	86	94	110	125
92	45	56	68	90	102	113	124	135	158	181
105	66	83	99	132	149	165	182	198	231	264
125	100	125	150	200	226	251	276	301	351	401
140	171	214	256	342	385	427	470	513	598	684
160	266	332	399	532	598	665	731	798	931	1064
190	426	532	638	851	958	1064	1170	1277	1490	1702
210	532	665	798	1064	1197	1330	1463	1596	1862	2128
240	769	962	1154	1539	1731	1924	2116	2308	2693	3078
270	1170	1462	1754	2339	2632	2924	3216	3509	4094	4679
300	1526	1908	2289	3052	3434	3815	4197	4578	5341	6104
350	2285	2856	3427	4570	5141	5712	6283	6854	7997	9139
400	3256	4070	4884	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024

Dimensionnement : actionneur à double effet

Le facteur de sécurité suggéré pour les actionneurs à double effet dans des conditions de travail normales est de 20 à 30 %.

Exemple :

Le couple nécessaire à la vanne est de 100N m

Le couple considéré comme facteur de sécurité (1+30%)=130N-m

pression de l'air = 5Bar

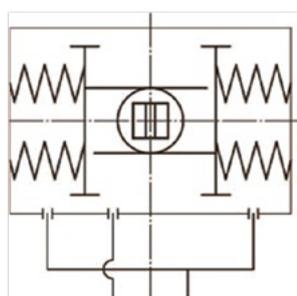
D'après le tableau ci-dessus, nous pouvons choisir le modèle minimum DA105.

Principe de fonctionnement

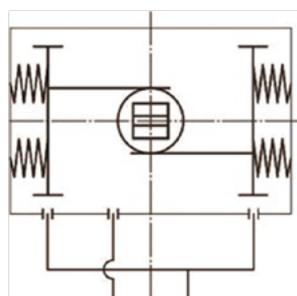
Actionneur simple effet (SE)

CCW

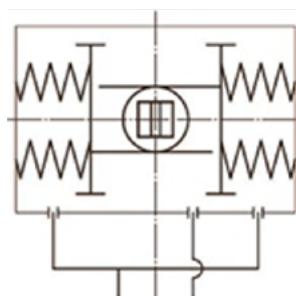
CW



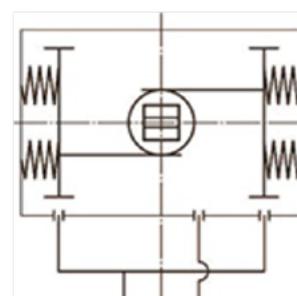
0°



90°



0°



90°

L'air à l'orifice A pousse le piston vers l'extérieur, ce qui comprime les ressorts. Le pignon tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tandis que l'air s'échappe par l'orifice B. Perte de pression d'air à l'orifice A, l'énergie stockée dans les ressorts pousse les pistons vers l'intérieur. Le pignon tourne dans le sens des aiguilles d'une montre tandis que l'air est aspiré par l'orifice B.

L'air à l'orifice B pousse le piston vers l'extérieur, ce qui comprime les ressorts. Le pignon tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tandis que l'air s'échappe par l'orifice A. Perte de pression d'air à l'orifice B, l'énergie stockée dans les ressorts pousse les pistons vers l'intérieur. Le pignon tourne dans le sens des aiguilles d'une montre tandis que l'air est aspiré par l'orifice A.

Couple de sortie des actionneurs simple effet

Couple de sortie des actionneurs simple effet																	
Pression d'air		2,5 Bar		3 Bar		4 Bar		5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Couple Ressort	Couple Ressort
Model	Qté ressort	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
		Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée
40	K2	1,3		2,7		5,0	1,4	7,5	3,1	9,8	4,5					7,5	4,8
	K5	5,7	3,8	7,6	5,7											6,2	4,3
	K6	4,9	25	6,9	4,5	10,9	8,5									7,4	5,0
	K7	4,0	1,3	6,0	3,3	9,8	7,3	14,0	10,4							8,6	5,9
	K8			5,2	2,0	9,2	6,0	13,2	9,1	17,2	14,1					9,9	6,7
	K9			4,3	0,8	8,3	4,8	12,3	7,9	16,3	12,8	20,3	16,8			11,1	7,6
	K12					7,4	3,6	11,5	6,7	15,5	11,6	19,5	15,6			12,4	8,5
52	K5					6,6	2,3	10,6	5,4	14,6	10,4	18,6	14,3	22,6	18,3	13,6	9,3
	K6							9,7	4,2	13,8	9,1	17,8	12,2	21,8	17,1	14,8	10,2
	K7																
	K8																
	K9																
	K10																
	K12																
63	K5	11,4	7,7	15,0	11,4	22,3	14,9									10,4	6,8
	K6	10,1	5,7	13,6	9,3	20,9	16,6	28,3	23,9							12,5	8,2
	K7	8,6	3,6	12,5	7,2	19,5	14,5	26,8	21,9							14,6	9,6
	K8			10,9	5,1	18,2	12,4	25,5	19,8	32,8	27,0	40,1	34,3			16,7	10,9
	K9					16,8	10,4	24,1	17,7	31,4	24,9	38,7	32,2			18,8	12,3
	K10					14	8,2	2K8	15,6	30,0	22,8	37,3	30,1	44,7	37,4	20,9	13,7
	K12							21,5	13,5	28,7	20,7	36,0	28,0	43,3	35,3	22,9	15,0
75	K5	14,5	10,6	++	15,5	29,5	25,7									25,0	16,4
	K6	12,4	7,6	17,3	12,6	27,4	22,7	37,5	32,8							17,4	12,7
	K7	10,4	4,8	15,2	9,7	25,3	19,9	35,4	29,9							20,3	14,8
	K8			13,1	6,8	23,1	16,9	33,3	27,0	43,2	37,0	53,3	47,0			23,2	16,9
	K9					21,0	14,1	31,2	24,1	41,1	34,1	51,2	44,2			26,1	19,0
	K10					19,0	11,1	28,8	21,2	39,0	31,2	49,1	41,2	59,1	51,2	29,0	21,1
	K12							27	18,3	37,0	28,3	47,0	38,4	57,0	48,4	31,9	23,2
83	K5	23,3	16,1	31,1	24,0	46,8	39,7									23,0	15,8
	K6	20,1	11,5	28,0	19,3	43,7	35,1	59,4	50,7							27,6	19,0
	K7	17,0	6,9	24,8	14,8	40,5	30,5	56,2	46,2							32,2	22,1
	K8			21,7	10,1	37,4	25,8	53,1	41,5	68,8	57,2	84,5	72,9			36,8	25,3
	K9					34,2	21,3	49,9	37,0	65,6	52,6	81,2	68,3			41,4	28,5
	K10					31,0	16,6	46,7	32,3	62,4	48,0	78,1	63,7	93,8	79,3	46,0	31,6
	K12							43,6	27,7	59,3	43,4	75,0	59,1	90,6	74,8	50,6	34,8
92	K5	33,1	22,0	44,2	33,2	66,8	55,9									34,4	23,3
	K6	28,4	15,2	39,6	26,4	62,2	49,0	84,8	71,6							41,2	28,0
	K7	23,8	8,2	34,9	19,4	57,5	42,1	80,2	64,7							48,1	32,7
	K8			31,3	12,6	52,9	35,2	75,5	57,9	98,1	80,5	120,7	103,0			55	37,3
	K9					48,2	28,4	70,9	51	93,5	73,6	116	96,1			61,9	42,0
	K10					43,6	21,5	66,2	44,1	88,8	66,7	111,3	89,2	134	111,8	68,7	46,7
	K12							61,5	37,2	84,1	59,9	106,6	82,4	129,2	105	75,6	51,4
105	K5	51,0	33,4	67,5	49,9	100,6	83,0									82,5	56,0
	K6	44,70	23,5	61,1	40	94,2	73,2	127,3	106,2							55,1	38,0
	K7	38,4	13,7	54,9	30,3	87,9	63,4	121,0	96,4							68,9	44,3
	K8			48,5	20,4	81,6	53,5	114,7	86,5	147,7	119,6	180,8	152,7			78,7	50,6
	K9					75,3	43,7	108,4	76,8	141,5	141,5	174,5	142,9			88,6	56,9
	K10					68,9	33,4	102,0	66,5	135,1	99,6	168,2	132,6	201,2	165,7	98,4	63,3
	K12							95,7	57,0	128,7	90,1	161,8	123,1	194,8	156,2	108,3	69,6
125	K5	73	47	98	72	148	122									79	52
	K6	63	31	88	56	138	107	188	157							94	63
	K7	52	15	77	40	127	90	178	141							110	73
	K8			67	25	117	75	167	125	217	176	268	226			125	84
	K9					107	59	157	109	207	159	257	210			141	94
	K10					96	44	146	94	196	144	247	194	297	245	157	105
	K12							136	78	186	128	236	178	286	228	173	115

INFORMATIONS TECHNIQUES

Couple de sortie des actionneurs simple effet

Couple de sortie des actionneurs simple effet																	
Pression d'ai		2,5 Bar		3 Bar		4 Bar		5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Couple Ressort	
Model	Qté ressort	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
		Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée
140	K5	128	85	171	127	256	213									129	86
	K6	111	59	154	102	239	187	325	273							155	103
	K7	94	33	137	76	222	162	308	247							181	120
	K8			120	50	205	136	291	221	376	307	462	392			206	137
	K9					187	110	273	196	358	281	444	367			232	155
	K10					170	84	256	169	341	255	427	340	512	426	258	172
	K12								238	143	324	229	409	314	495	400	284
								221	118	307	203	392	289	478	374	310	206
160	K5	193	124	259	191	392	324									208	140
	K6	165	83	232	149	365	282	498	415							250	168
	K7	137	41	203	107	336	240	469	373							292	196
	K8			176	66	309	199	442	237	575	465	708	598			333	223
	K9					280	157	413	290	546	423	679	556			375	251
	K10					253	115	386	248	519	381	652	514	785	647	417	279
	K12							358	207	491	340	624	473	757	606	458	307
							330	165	463	298	596	431	729	564	500	335	
190	K5	332	222	438	329	651	542									309	200
	K6	292	161	398	267	611	480	824	693							371	240
	K7	252	99	358	205	571	418	784	631							433	280
	K8			318	143	531	356	744	569	957	782	1169	995			495	320
	K9					491	295	704	507	917	720	1130	933			557	360
	K10					451	233	664	446	877	658	1090	871	1302	1084	618	400
	K12							624	384	837	597	1050	809	1263	1022	680	440
							584	322	797	535	1010	748	1223	960	742	480	
210	K5	390	285	523	418	789	684									380	275
	K6	335	209	468	342	734	608	1000	874							456	330
	K7	280	133	413	266	679	532	945	798							532	385
	K8			358	190	624	456	890	722	1156	988	1422	1254			608	440
	K9					569	380	835	646	1101	912	1367	1178			684	495
	K10					514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368	760	550
	K12							725	494	991	760	1257	1026	1523	1292	836	605
							670	418	936	684	1202	950	1468	1216	912	660	
240	K5	552	409	744	600	1129	985									554	410
	K6	470	297	662	489	1047	874	1432	1259							665	492
	K7	388	187	580	379	964	764	1349	1149							775	575
	K8			498	268	883	653	1267	1037	1652	1422	2037	1807			886	656
	K9					800	542	1185	926	1569	1311	1954	1696			998	739
	K10					718	431	1103	816	1488	1201	1872	1586	2257	1970	1108	821
	K12							1021	705	1406	1090	1791	1474	2176	1859	1219	903
							939	594	1373	979	1708	1363	2093	1748	1330	985	
270	K5	903	675	1195	968	1779	1552									787	560
	K6	790	519	1083	811	1667	1396	2252	1981							943	672
	K7	679	361	972	654	1556	1238	2141	1823							1101	783
	K8			860	497	1444	1081	2029	1666	2614	2252	3199	2836			1258	895
	K9					1332	923	1917	1909	2502	2094	3087	2678			1416	1007
	K10					1220	767	1805	1352	2390	1937	2974	2521	3560	3107	1572	1119
	K12							1693	1194	2278	1779	2862	23d4	3448	2949	1730	1231
							1582	1037	2167	1623	2751	2207	3336	2792	1887	1342	
300	K5	1097	729													1061	730
	K6	935	494	1316	875											1273	876
	K7	772	258	1153	639	1916	1402									1485	1022
	K8			991	403	1754	1166	2517	1929							1697	1168
	K9					1592	930	2355	1693	3118	2456					1909	1314
	K10					1430	695	2193	1458	2956	2221	3719	2984	4482	3747	2122	1460
	K12							2030	1222	2793	1985	3556	2748	4319	3511	2334	1606
							1868	986	2631	1749	3394	2512	4157	3275	2546	1752	
350	K5	1553	964													1702	1173
	K6	1292	586	1863	1157											2043	1408
	K7	1031	208	1602	779	2745	1922									2383	1642
	K8			1341	401	2484	1544	3626	2686							2724	1877
	K9					2224	1165	3336	2307	4508	3449					3064	2112
	K10					1963	787	3105	1929	4247	3071	5390	4214	6532	5356	3405	2346
	K12							2844	1551	3986	2693	5129	3836	6271	4978	3745	2581
							2584	1172	3726	2314	4869	3457	6011	4599	4086	2816	
400	K7	7028	869													2880	1837
	K8	1736	411	2550	1225											3292	2100
	K9			2259	768	3887	2396									3703	2362
	K10			1967	311	3595	1939	5223	3567							4115	2624
	K11					3303	1482	4931	3110	6559	4738					4526	2887
	K12					3012	1025	4640	2653	6268	4281	7895	5908	9523	7536	4938	3149
	K13							4348	2195	5976	3823	7603	5450	9231	7078	5349	3412
	K14							4057	1738	5685	3366	7312	4993	8940	6621	5761	3674
K15							3765	1281	5393	2909	7020	4836	8648	6164	6172	3937	
K16									5101	2452	6728	4079	8356	5707	6584	4199	

Couple de sortie des actionneurs simple effet

Dimensionnement : actionneur à simple effet

Le facteur de sécurité suggéré pour un actionneur à ressort de rappel dans des conditions de travail normales est de 30 à 50 %.

Exemple :

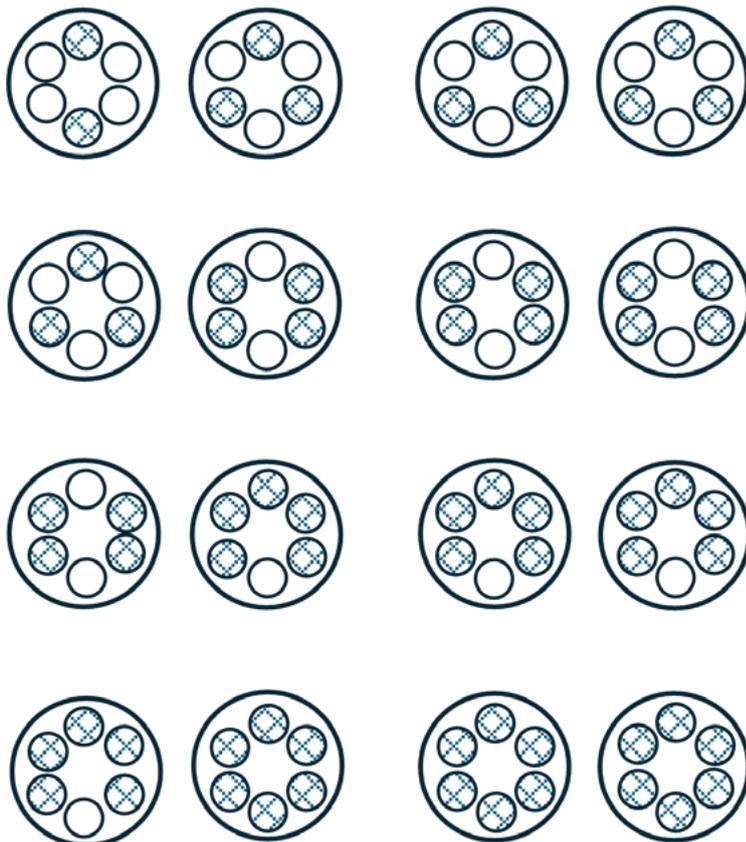
Le couple nécessaire à la vanne = 80N.m Le couple prend en compte le facteur de sécurité $(1+30\%)=104\text{Nm}$
Alimentation en air = 5Bar

D'après le tableau des puissances des actionneurs à ressort de rappel nous constatons que le couple de SR140 K7 est le suivant :

- Couple(air à 5 Bar – position 0°) = 308Nm / Couple(air à 5 Bar – position 90°) =247N m
- Couple du ressort 90°=181Nm / couple du ressort 0°-120N-m

Tous les couples de sortie sont supérieurs à nos besoins.

Montage des ressorts pour l'actionneur à simple effet



Lors de la sélection des actionneurs à ressort de rappel, nous pouvons choisir les actionneurs les plus raisonnables et les plus économiques, si nous connaissons les différents couples nécessaires au fonctionnement de la vanne à l'ouverture, au fonctionnement et à la fermeture.

Exemple :

- Le couple maximum requis par la vanne papillon = 104N.m
- Le couple après ouverture (fonctionnement) $104 \cdot 30\% = 32\text{N.m}$ Alimentation en air = 5Bar
-

Nous pouvons sélectionner le couple de sortie du SR125 K11 :

- Couple(air à 5 Bar – position 0°) = 136Nm / Couple(air à 5 Bar – position 90°) = 78N m
- Couple du ressort $90^\circ = 115\text{Nm}$ / couple du ressort $0^\circ = 173\text{N-m}$

Les données ci-dessus montrent que le couple de l'actionneur peut satisfaire les exigences de la vanne papillon.

NOTA : Assurez-vous que le couple nécessaire pour actionner le robinet est compatible avec le couple de l'actionneur (il dépend à la fois du type d'actionneur et de l'alimentation en air). Veuillez noter que le couple requis dépend non seulement de la vanne, mais aussi des conditions de travail et des marges de sécurité de l'installation en question.



Dimensions

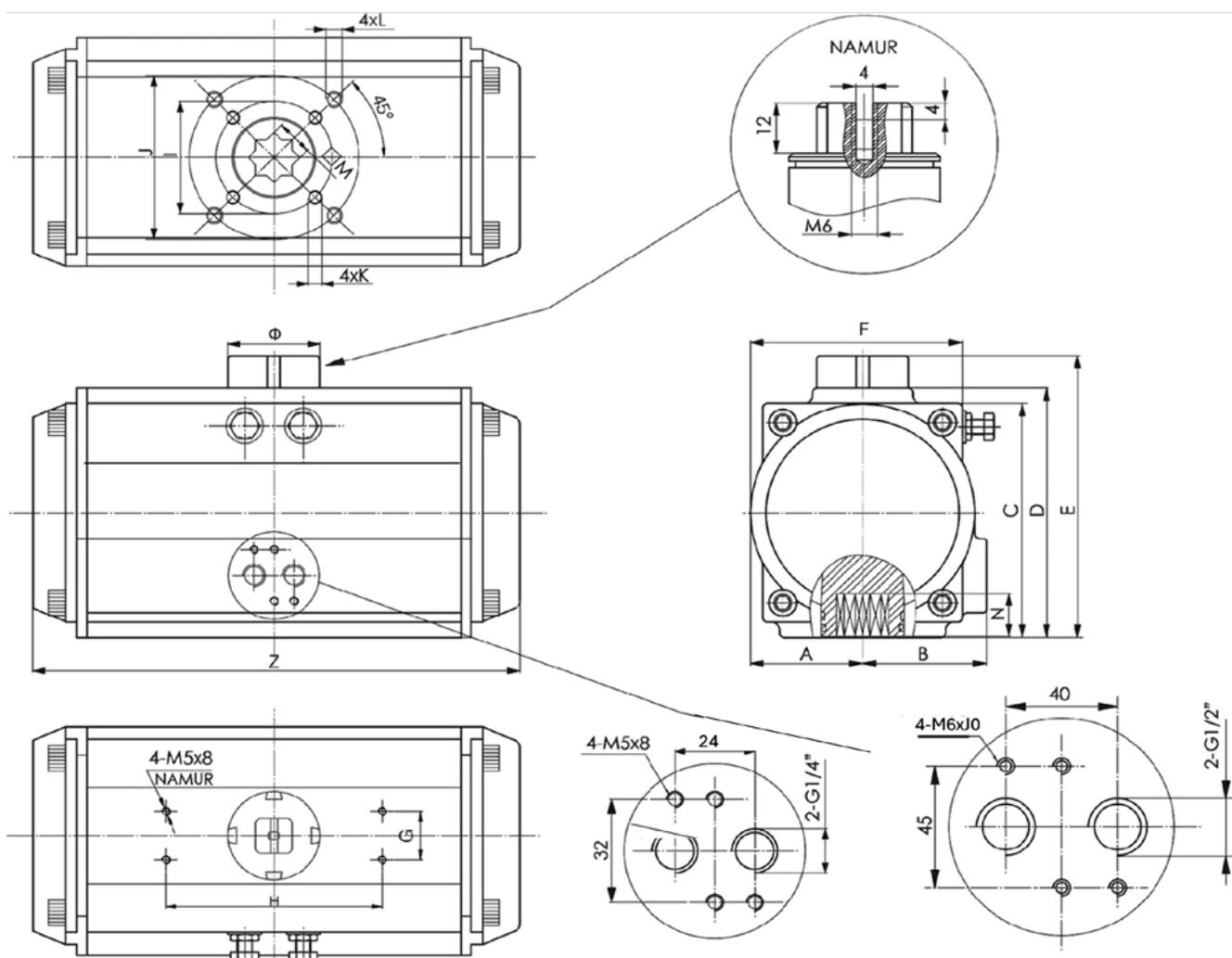


Tableau des dimensions de montage des l'actionneurs

Modèles									Diamètre de perçage							Diamètre de raccordement NAMUR	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z		Diamètre en mm
32	23	23	46	46	66	46	25	50	-	D.36		M5x8	9	11	110	40	NAMUR G1/8"
40	28,5	36,5	60	60	80	52	30	80	D.36	D.50	M5x8	M6x10	11	14	122	40	NAMUR G1/4"
52	30	41,5	65,5	72	92	65	30	80	D.36	D.50	M5x8	M6x10	11	14	147	40	NAMUR G1/4"
63	36	47	81	88	108	72	30	80	D.50	D.70	M6x10	M8x13	14	18	168	40	NAMUR G1/4"
75	42	53	94	99,5	119,5	81	30	80	D.50	D.70	M6x10	M8x13	14	18	186	40	NAMUR G1/4"
83	46	57	98,5	108,7	128,7	92	30	80	D.50	D.70	M6x10	M8x13	17	21	212	40	NAMUR G1/4"
92	50	58,5	111	116,5	136,5	98	30	80	D.50	D.70	M6x10	M8x13	17	21	262	40	NAMUR G1/4"
105	57,5	64	122,5	133	153	109,5	30	80	D.70	D.102	M8x13	M10x16	22	26	268	40	NAMUR G1/4"
125	67,5	74,5	145,5	155	185	127,5	30	130	D.70	D.102	M8x13	M10x16	22	26	301	55	NAMUR G1/4"
140	75	77	161	172	202	137,5	30	130	D.102	D.125	M10x16	M12x20	27	31	390	55	NAMUR G1/4"
160	87	87	184	197	227	159	30	130	D.102	D.125	M10x16	M12x20	27	31	458	55	NAMUR G1/4"
190	103	103	215	230	260	189	30	130		D.140		M16x23	36	50	534	80	NAMUR G1/4"
210	113	113	235,5	255	285	210	30	130		D.140		M16x23	36	50	538	80	NAMUR G1/4"
240	130	130	264,5	289	319	245	30	130		D.165		M20*25	46	60	602	80	NAMUR G1/4"
270	147	147	299	326	356	273	30	130		D.165		M20*25	46	60	718	80	NAMUR G1/2"
300	162	174	330	350	380	312	30	130		D.165		M20*25	46	60	782	80	NAMUR G1/2'
350	190	195	483	410	440	365	30	130	D.165	D.254	M20*25	8xM16*25	46	60	920	80	NAMUR G1/2"
400	260	260	466	466	496	298	30	130	D.165	D.254	M20*25	8xM16*25	46	60	940	80	NAMUR G1/2"



DES DYNAMIQUES EN SYNERGIE

Groupe Socafluid est un groupe industriel français composé de quatre sociétés spécialisées en solutions d'automatisation pneumatique, fluïdique, vide et robotique.

WWW.GROUPE-SOCAFLUID.FR

AVALCO
SETEM

CONNECTIQUE & COMMANDE TOUT FLUIDE

SOCIÉTÉ AVALCO SETEM

234, allée des Peupliers
86 130 Dissay



05 49 52 42 14



commercial@avalco-setem.fr

WWW.SETEM-ELECTROVANNE.FR