



COUPLES DE MANŒUVRE DES VANNES À OPERCULE CAOUTCHOUC ET MÉTALLIQUE, PN16 / 250 PSI

Manœuvre

Pour garantir une manœuvre aisée dans le temps, il est recommandé de manœuvrer les vannes

- Vannes eau et gaz : tous les ans
- Vannes assainissement et industrielles : tous les 3 mois

Après la manœuvre, la vanne doit être en position complètement ouverte sans contrainte exercée sur la tige, ou en position fermée selon le couple indiqué dans les tableaux ci-dessous. Veiller à ne pas trop forcer la vanne, cela pourrait l'endommager.

Contenu / Définitions

AVK propose des vannes à opercule métallique ou caoutchouc conçues selon plusieurs normes mondiales. En raison des différentes normes de conception, les caractéristiques des vannes en termes de résistance, couple, nombre de tours, etc. sont différentes.

Tableau 1	Vannes à opercule caoutchouc selon normes européennes, pour eau potable, manœuvre à volant
Tableau 2	Vannes à opercule caoutchouc selon normes européennes, pour eau potable, manœuvre par clé à anneau
Tableau 3	Vannes à opercule caoutchouc selon normes américaines, pour utilisation avec eau et protection incendie
Tableau 4	Vannes à opercule caoutchouc selon normes australiennes, pour eau
Tableau 5.1 et 5.2	Vannettes à opercule caoutchouc selon normes européennes
Tableau 6	Vannes à opercule métallique selon normes européennes, pour eau potable.
Tableau 7.1 et 7.2	Vannes à opercule caoutchouc selon normes européennes, conçues pour applications gaz.
MOT :	Couple de manœuvre maximal requis pour ouvrir ou fermer la vanne quelle que soit la pression
MST :	Couple de résistance minimum de la vanne en fonctionnement, conforme à la norme.
Ouverture / fermeture : pression	Couple maximal requis pour fermer la vanne quelle que soit la pression
Couple de manœuvre :	Couple requis pour que la tige tourne librement (sans débit)
Couple de rupture :	Couple de résistance minimal ne provoquant pas de dommage permanent de la vanne.
Tours :	Nombre de tours nécessaire pour ouvrir ou fermer la vanne.

VALEURS DE COUPLE DES VANNES À OPERCULE CAOUTCHOUC, PN 16

Informations techniques AVK

Normes européennes

Tableau 1 : vannes pour eau selon EN 1074-2 Annexe A, EN 1171-Cat. 2, DIN 3352-4, BS 5163-Type A

	DN [mm]	Standards		AVK							
		MOT [Nm]	MST [Nm]	Manœuvre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nombre de tours	Vannes à opercule nouveau design**			
								Manœu vre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nbre de tours
	40	40	90	40	400	6	11	25	250	3	12
	50	50	100	40	400	6	11	25	250	3	12
	65	65	130	60	400	6	14	25	250	3	17
	80	80	160	60	400	6	17	35	400	3	17
	100	100	200	80	400	6	21	35	400	3	21
	125	125	250	80	500	6	26	40	500	3	26
	150	150	300	80	600	12	26	40	600	3	26
	200	200	400	120/100 ⁵⁾	800	12	33/35 ⁵⁾	80	800	3	33
	250	250	500	180 ⁷⁾	1000	12	37	90	1000	12	37
	300	300	600	200 ⁷⁾	1200	16	44	120	1200	12	44
	350	350	700	300 ^{1), 6)}	1400	24	59	250	1400	24	59
	400	400	800	300 ^{1), 6)}	1600	24	59/50 ⁴⁾	250	1600	24	59
	450	450	900	300 ^{1)/450^{2)/500³⁾}}	1600	25	59 ^{1)/43^{2)/39³⁾}}	450	1600	25	43
	500	500	1000	300 ^{1)/450^{2)/500³⁾}}	1600	25	59 ^{1)/43^{2)/43³⁾}}	450	1600	25	43
	600	NA	1200	500 ^{2)/700³⁾}	1600	25	53 ^{1)/52^{2)/53³⁾}}	500	1600	25	52
	700	NA	1400	850	3000	60	60				
	800	NA	1600	850	3000	60	70				
	900	NA	1800	800/800/1100 ⁷⁾	4000	300	85				
	1000	NA	2000	800/800/1100 ⁷⁾	4000	300	85				

¹⁾ Séries 02 et 20, ²⁾ Séries 06 et 26, ³⁾ Séries 55, ⁴⁾ Séries 36, ⁵⁾ Séries 15, ⁶⁾ Séries 15/7X, ⁷⁾ Séries 18/00 DN 250/300 = 150Nm, ⁷⁾ 6 bar/10bar/16bar

** Pour le dimensionnement de l'actionneur sur les vannes à bride ISO des séries 21/37 et 21/38 vannes nouveau design de type A, utiliser les valeurs du tableau 2

Tableau 2 : vannes pour eau selon EN1074-2 Annexe B, EN 1171-Cat. 4, BS 5163-Type B

	DN [mm]	Standards		AVK							
		MOT [Nm]	MST [Nm]	Manoeuvre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nbre de tours	Vannes à opercule nouveau design			
								Manœuvre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nbre de tours
	40	100	500	90	500	6	4	-	-	-	-
	50	110	550	90	550	6	5	40	550	6	5
	65	125	625	90	625	6	7	50	625	6	7
	80	140	700	120	700	6	8	60	700	6	8
	100	160	800	135	800	6	9	70	800	6	9
	125	185	925	155	925	12	12	-	-	-	-
	150	210	1050	180	1050	12	14	110	1050	12	14
	200	260	1300	210	1300	12	18	190	1300	12	18
	250	310	1550	210	1550	16	22	200	1550	16	22
	300	360	1800	210	1800	24	26	200	1800	24	26
	350	410	2050	300	2050	24	31	300	2050	24	31
	400	460	2300	450	2300	25	35	370	2300	25	35
	450	510	2550	500 ¹⁾	2550	25	39	450	2550	25	39
	500	560	2800	500 ¹⁾	2800	25	43	450	2800	25	43
600	NA	3300	700 ¹⁾	3300	25	53	500	3300	25	53	

¹⁾ Série 55

VALEURS DE COUPLE DES VANNES À OPERCULE CAOUTCHOUC, PN 16

Informations techniques AVK

Normes américaines et australiennes

Tableau 3 : Vannes pour eau – AWWA C509 & C515, UL-262

	DN [inch]	Standard		AVK			
		MOT [ft-lbs]	MST [ft-lbs]	Manœuvre [ft-lbs]	Rupture [ft-lbs]	Couple [ft-lbs]	Nombre de tours
	3"	52	250	55	294	4,5	12 ¹⁾ /15.5 ²⁾ /18.5 ³⁾
	4"	75	250	74	294	4,5	14 ¹⁾ /17.5 ²⁾ /22 ³⁾
	6"	110	350	111	441	9	21 ¹⁾ /24.5 ²⁾ /27 ³⁾
	8"	150	350	147	588	9	26 ¹⁾ /27.5 ²⁾ /35 ³⁾
	10"	185	350	184	735	12	32 ¹⁾ /34.5 ²⁾
	12"	225	350	221	882	18	38 ¹⁾ /41.5 ²⁾
	14"	225	400	221	1029	18	44
	16"	275	400	221	1176	18,5	51
	18"	NA	400	370	1176	18,5	39
	20"	NA	400	370	1176	18,5	43
	24"	NA	400	516	1176	18,5	53
	30"	NA	500	625	1838	44	60
	36"	NA	600	809	1838	220	70

Note : 1 ft-lbs = 1,36 Nm

¹⁾ Série 45, ²⁾ Série 65, ³⁾ Série 145

Tableau 4 : Vannes pour eau – AS 2638.2

	DN [mm]	Standard		AVK			
		MOT [Nm]	MST [Nm]	Manœuvre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nombre de tours
	80	75	100	60	400	6	17
	100	100	300	80	400	6	21
	150	150	450	120	600	12	26
	200	200	600	160	800	12	33
	225	200	600	180	1000	16	37
	250	250	750	200	1000	16	37
	300	300	900	240	1200	16	44
	375	500	1500	500	1500	24	59
	400	550	1650	500	1650	24	59
	450	600	1800	450	2400	25	43
	500	660	1980	450	2400	25	43
	600	800	2400	500	2400	25	52
	750	1000	3000	850	3000	60	65
	900	NA	NA	800/800/1100 ¹⁾	4000	300	85
	1000	NA	NA	800/800/1100 ¹⁾	4000	300	85

¹⁾ 6 bar/10bar/16bar

VALEURS DE COUPLE DES VANNES À OPERCULE CAOUTCHOUC, PN 16

Informations techniques AVK

Normes européennes

**Tableau 5.1 : Vannettes à opercule caoutchouc pour eau
Fonte ductile séries 03, Laiton séries 16**

	DN [mm]	AVK			
		Manœuvre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nbre de tours
	25	40	200	3	7
	32	45	200	3	9
	40	50	200	4	11
	50	50	200	4	14

**Tableau 5.2 : Vannettes à opercule caoutchouc pour eau
POM séries 16**

	DN [mm]	AVK			
		Manœuvre [Nm]	Rupture [Nm]	Couple [Nm]	Nbre de tours
	25	40	200	3	7
	32	40	200	3	9
	40	40	200	4	11
	50	40	200	4	14

VALEURS DE COUPLE DES VANNES À OPERCULE CAOUTCHOUC, PN 16

Informations techniques AVK

Normes européennes

Tableau 6 : pour eau – vannes opercule métallique, EN 1074-2 Annexe A

	DN [mm]	Couple de manœuvre [Nm]							
		2 bar	4 bar	6 bar	8 bar	10 bar	12 bar	14 bar	16bar
 <p>DN350-450 DN700-1200</p>	350	50	100	160	210	270	320	380	430
	400	100	170	250	320	400	470	550	630
	450	90	190	300	400	510	620	720	830
	500	90	200	310	420	530	640	750	860
	600	230	370	500	640	780	920	1060	1200
	700	390	640	880	1120	1370	1610	1850	2100
	800	590	940	1280	1630	1970	2320	2660	3010
	900	690	1030	1370	1710	2050	2380	2720	3060
	1000	780	1260	1740	2220	2690	3170	3650	4130
	1200	1860	2850	3840	4840	5830	6820	7810	8800

VALEURS DE COUPLE DES VANNES OPERCULE CAOUTCHOUC, PN16/250 PSI

Informations techniques AVK

Normes européennes Gaz

Tableau 7.1 : Gaz - vannes à opercule siège caoutchouc – EN 13774, EN 1171- Cat. 2 (DIN 3230-5)

	DN [mm]	Standard		AVK			
		MOT [Nm]	MST [Nm]	Manœuvre [Nm]	Couple [Nm]	Rupture [Nm]	Nombre de tours
	40	40	90	40	9	400	11
	50	50	100	40	9	400	11
	65	65	130	60	9	400	14
	80	80	160	60	9	400	17
	100	100	200	80	9	400	21
	125	125	250	80	9	500	26
	150	150	300	80	18	600	26
	200	200	400	120	18	800	33
	250	250	500	180	18	1000	37
	300	300	600	200	18	1200	44
	350	350	700	300	24	1400	59
	400	400	800	300	24	1600	50 ³⁾ /59
	450	450	900	300 ¹⁾ /450 ²⁾	25	1600	59 ¹⁾ /39 ²⁾
	500	500	1000	300 ¹⁾ /450 ²⁾	25	1600	59 ¹⁾ /43 ²⁾
600	600	NA	500	25	1600	53 ¹⁾ /52 ²⁾	

Série 02, ²⁾ Série 06 + Série 15 + Série 46, ³⁾ Série 36

Table 7.2 : Gaz - vannes à opercule siège caoutchouc – Fonte ductile série 03

	DN [mm]	Standard	AVK			
		MST [Nm]	Manœuvre [Nm]	Couple [Nm]	Rupture [Nm]	Nombre de tours
	25	80	40	3	200	7
	32	90	45	3	200	9
	40	100	50	4	200	11
	50	100	50	4	200	14