

Application

Vanne haute pression à fermeture étanche à triple excentration pour la régulation des procédés et des installations industrielles.

Diamètres nominaux NPS 3 à 80 · DN 80 à 2000

Pression nominale Class 150 à 2500 · PN 10 à 400

Températures -196 à 1000 °C

Vanne papillon à triple excentration type LTR 43 avec étanchéité parfaite dans les deux sens d'écoulement du fluide à pleine pression différentielle.

Matériaux corps du papillon

- Acier C
- Inox
- Matériaux spéciaux

Exécutions du corps

- Entre-brides
- Type "Lug" à oreilles (application de fin de ligne)
- Double bride
- Embouts à souder

Matériaux bague de siège

- 316 SS / lamellé graphite
- 316 SS stellité
- PTFE plein
- Matériaux spéciaux

Ces vannes papillon peuvent être équipées de différents servomoteurs, positionneurs, électrovannes et autres accessoires.

Exécutions

Exécution standard

- **Type LTR 43** · Vanne papillon en exécution entre-brides selon API 609 et DIN

Autres exécutions

- Corps type "Lug" selon API 609 et DIN
- Corps à double bride selon BS 5155 / ISO 5752
- Longueurs selon ANSI B 16.10 et DIN
- Fire-safe Design selon BS 6755 partie 2, API 607 et API 6FA
- Exécution cryogénique jusqu'à -196 °C
- Exécution haute température jusqu'à +1000 °C
- Matériaux également possibles pour le corps et les pièces internes:
Duplex, Bronze, Monel, Incoloy, Hastelloy B et C, titane et zirkonium



Fig. 1 · Vanne papillon haute pression type LTR 43 exécution double bride, NPS 10, Class 1500 avec servomoteur pneumatique et positionneur



Fig. 2 · Vanne papillon à fermeture étanche type LTR 43, Type Lug, à étanchéité métallique avec boîtier de commande manuel

Fonctionnement

Le fluide peut circuler indifféremment dans les deux sens de la vanne papillon. Le débit passant entre le papillon et le corps varie en fonction de la position du papillon (angle d'ouverture).

L'étanchéité est assurée par le siège lamellé graphite/métal inséré entre le corps et le bord métallique du papillon (LTR 43-1) ou par la bague de siège métallique vissée sur le papillon (LTR 43-2). Le siège s'adapte lui-même au papillon ou à la bague de siège. Les forces de friction sont moins importantes grâce à la géométrie à triple excentration de la vanne.

Positions de sécurité

Selon la disposition du servomoteur rotatif pneumatique, deux positions de sécurité sont possibles en cas d'équilibrage de pression du servomoteur ou de manque de pression d'air.

"Fermeture par manque d'air"

La vanne papillon se ferme par manque d'air.

"Ouverture par manque d'air"

La vanne papillon s'ouvre par manque d'air.

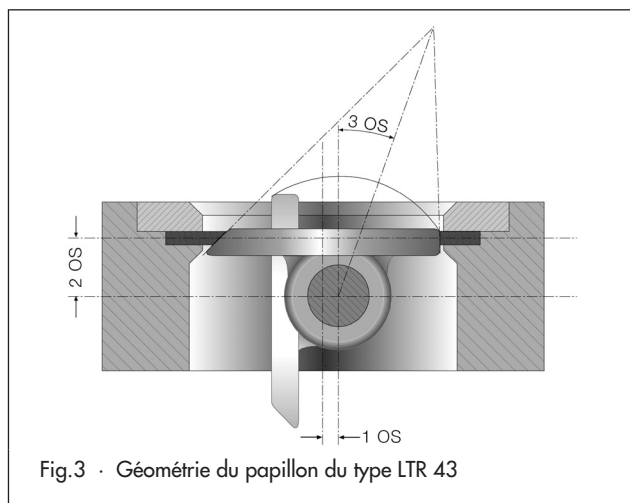


Fig.3 · Géométrie du papillon du type LTR 43

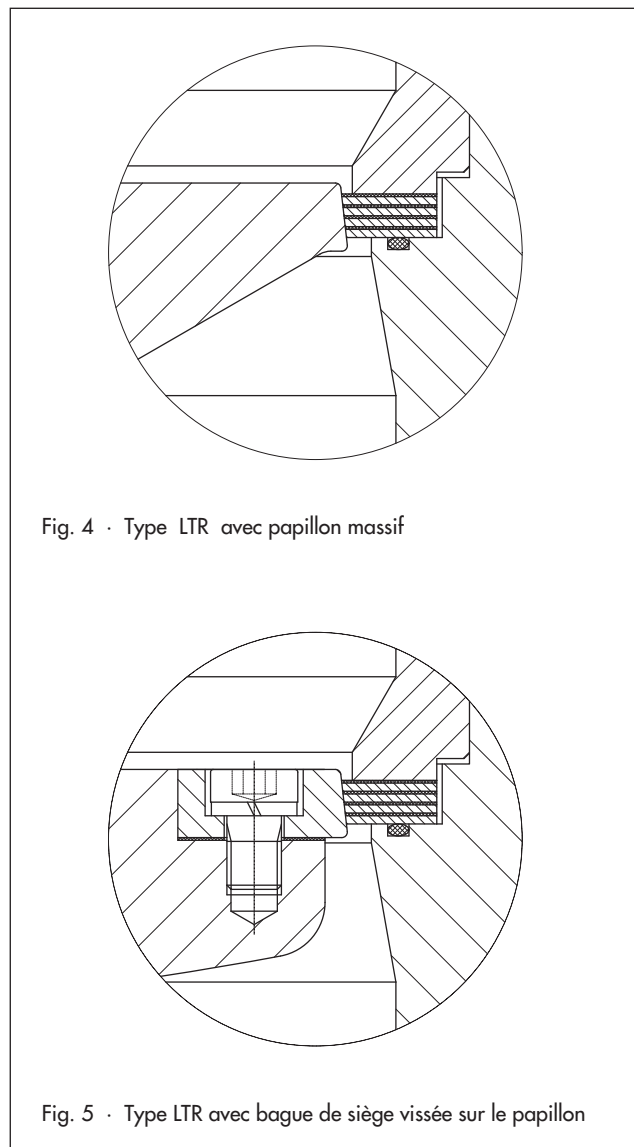


Fig. 4 · Type LTR avec papillon massif

Fig. 5 · Type LTR avec bague de siège vissée sur le papillon

Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Diamètre nominal	NPS 3 à 80 · DN 80 à DN 2000		
Pression nominale	Class 150 à 2500 · PN 10 à 400		
Exécution du corps	Entre-bridés · Type Lug · Double bride		
Longueur	Selon API, ANSI ou DIN		
Siège	Lamellé graphite/métal	Stellité	PTFE
Caractéristique			
Angle d'ouverture max.	80° (90°)		
Rapport de réglage	>50 : 1		
Pressions de service adm.	Voir diagramme pression-température		
Plage de température	-196 à 1000 °C	-196 à 1000 °C	-196 à 220 °C
Débit de fuite selon EN 1349/ ANSI/FCI 70-2	Classe de fuite VI		

Tableau 2 · Matériaux

Exécution	ANSI	DIN
Corps	ASTM A 216 WCB · A 351 CF8M	1.0619 · 1.4408
Papillon	ASTM A 216 WCB · A 351 CF8M	
Axe	17-4PH	
Bague de siège (pour LTR 43-2 voir fig. 5)	316 SS · 316 SS stellite	
Siège	Lamellé métal/graphite · stellite · PTFE	
Couvercle et bague de maintien	Acier carbone ou 316 SS	
Bride de presse-étoupe	316 SS	
Palier (2 pièces)	Bronze · 316 SS revêtu · Stellite	
Presse-étoupe	Graphite · PTFE	

Tableau 3 · Valeurs K_V · Détermination de la valeur $C_V = K_V \cdot 1,17$ **Tableau 3a · Type LTR 43 pour Class 150 / PN 25**

Diamètre nominal		Class 150 / PN 25							
		Angle de réglage							
NPS	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
3	80	13	29	46	69	103	157	193	223
4	100	20	43	67	102	150	228	308	356
6	150	48	103	160	243	360	551	741	860
8	200	85	183	284	434	641	979	1321	1530
10	250	135	292	452	691	1022	1568	2100	2427
12	300	197	424	657	1005	1488	2280	3058	3534
14	350	265	572	887	1356	2005	3069	4124	4770
16	400	352	760	1180	1803	2669	4085	5486	6341
18	450	458	987	1537	2348	3478	5349	7177	8295
20	500	555	1195	1853	2832	4192	6422	8617	9961
24	600	810	1747	2708	4139	6126	9386	12593	14559
28	700	1099	2369	3674	5614	8309	12730	17082	19741
32	800	1449	3125	4845	7403	10957	16787	22525	26035
36	900	1848	3981	6170	9429	13956	21375	28685	33155
40	1000	2275	4902	7605	11619	17195	25175	35345	40850
48	1200	3278	7068	10963	17148	24790	36043	50963	58900

Tableau 3b · Type LTR 43 pour Class 300 / PN 50

DN		Class 300 / PN 50							
		Angle de réglage							
NPS	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
3	80	12	27	43	64	96	146	179	208
4	100	19	40	62	95	140	212	286	331
6	150	45	96	149	226	335	512	689	800
8	200	79	170	264	404	596	910	1229	1422
10	250	126	272	420	643	950	1458	1953	2257
12	300	183	394	611	935	1384	2120	2844	3287
14	350	246	532	825	1261	1865	2854	3835	4436

DN		Class 300 / PN 50							
		Angle de réglage							
NPS	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
16	400	327	707	1097	1677	2482	3799	5102	5897
18	450	426	918	1429	2184	3235	4975	6675	7715
20	500	516	1111	1723	2634	3899	5972	8014	9264
24	600	753	1625	2518	3849	5697	8729	11711	13540
28	700	1022	2203	3417	5221	7727	11839	15886	18359
32	800	1348	2906	4506	6885	10190	15612	20948	24212
36	900	1719	3702	5738	8769	12979	19879	26677	30834
40	1000	2116	4559	7073	10806	15991	23413	32871	37991
48	1200	3049	6573	10196	15948	23055	33520	47396	54777

Tableau 3c · Type LTR 43 pour Class 600 / PN 100

DN		Class 600 / PN 100							
		Angle de réglage							
NPS	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
3	80	11	23	37	56	83	127	156	181
4	100	16	35	54	83	122	185	249	289
6	150	39	83	130	197	292	446	600	696
8	200	69	148	230	352	519	793	1070	1239
10	250	109	237	366	560	828	1270	1701	1966
12	300	160	343	532	814	1205	1847	2477	2863
14	350	215	463	718	1098	1624	2486	3340	3864
16	400	285	616	956	1460	2162	3309	4444	5136
18	450	371	799	1245	1902	2817	4333	5813	6719
20	500	450	968	1501	2294	3396	5202	6980	8068
24	600	656	1415	2793	3353	4962	7603	10200	11793

Tableau 3d · Type LTR 43 pour Class 900 / PN 160

DN		Class 900 / PN 160							
		Angle de réglage							
NPS	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
3	80	8	19	29	44	66	100	124	143
4	100	13	28	43	65	96	146	197	228
6	150	31	66	102	156	230	353	474	550
8	200	54	117	182	278	410	627	845	979
10	250	86	187	289	442	654	1004	1344	1553
12	300	126	271	420	643	952	1459	1957	2262
14	350	170	366	568	868	1283	1964	2639	3053
16	400	225	486	755	1154	1708	2614	3511	4058
18	450	293	632	984	1503	2226	3423	4593	5309
20	500	355	765	1186	1812	2683	4110	5515	6375
24	600	518	1118	1733	2649	3921	6007	8060	9318

Tableau 4a · Données caractéristiques pour le calcul du débit

Angle de réglage	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
F _L	0,75	0,74	0,65	0,65	0,60	0,55	0,55
x _T	0,50	0,40	0,35	0,35	0,30	0,25	0,25

Tableau 4b · Valeurs x_{Fz}

Angle de réglage	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
x _{Fz}	0,30	0,27	0,25	0,20	0,15	0,12	0,10

Tableau 4c · Plages de pression et de température pour corps de vanne en 1.4408 · Pressions en bar

Class	Températures en °C																			
	0...20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500
Cl. 150	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	18	18	17	16	16	15	15	15
Cl. 300	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	38	37	36	35	33	32	31	30	30
Cl. 600	100	97	95	93	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	70	67	65	63	62	61

Données pour Class 900 à 2500, autres matériaux et températures supérieurs à 500 °C sur demande.

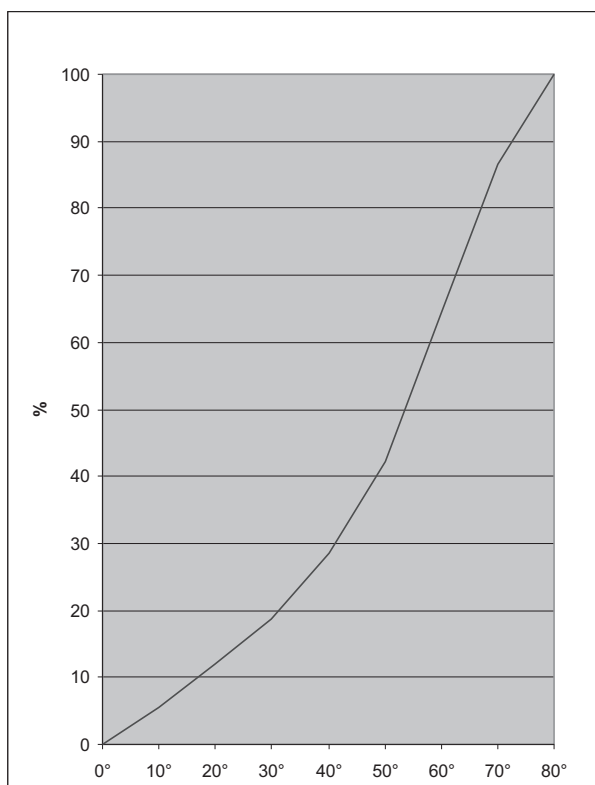


Fig. 6 · Caractéristique du débit

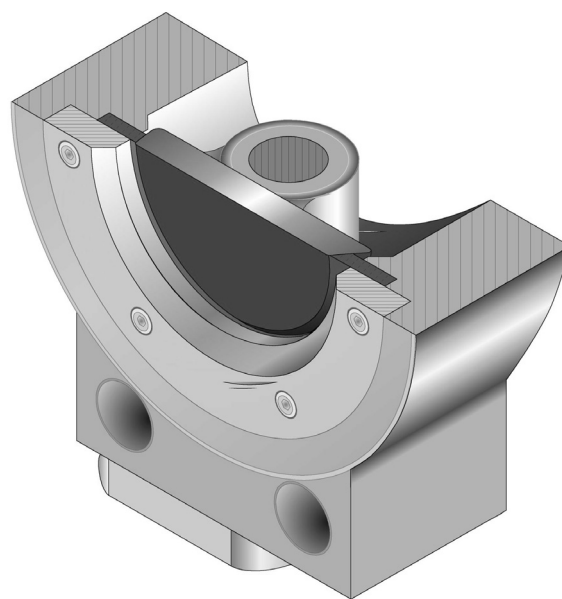


Fig. 7 · Papillon avec joint d'étanchéité stellite

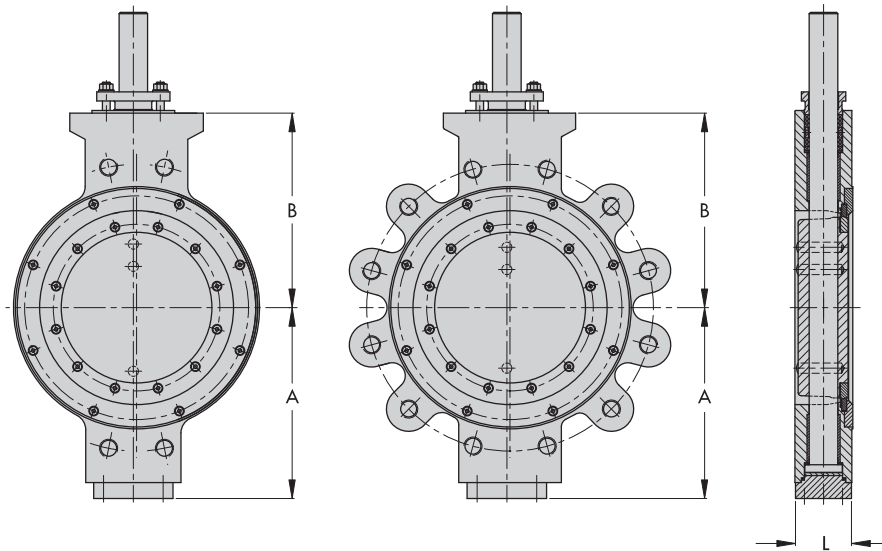


Fig. 8 · Plan d'encombrement pour corps entre-bridés et type "Lug"

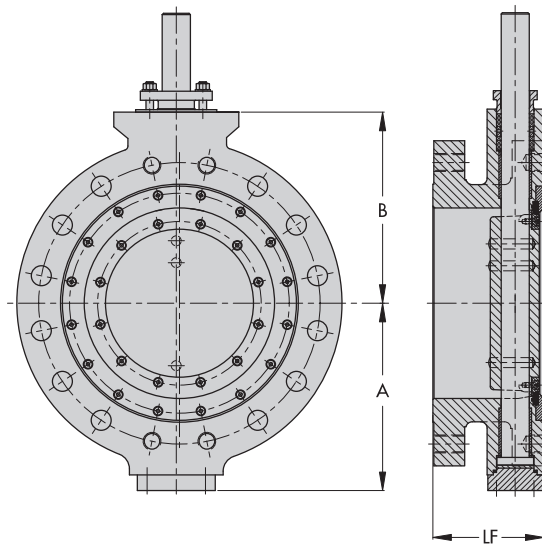


Fig. 9 · Plan d'encombrement pour corps double bride

Tableau 5 · Dimensions en mm pour type LTR 43

DN-	NPS	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30	32	36	40	48	
	DN	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1200	
Class 150 / PN 25																			
A	mm	120	150	190	220	250	290	320	350	375	415	450	515	580	590	640	700	800	
B	mm	125	160	200	235	265	305	330	360	400	450	480	535	610	620	670	730	840	
L	mm	48	54	57	64	71	81	92	102	114	127	154	165	165	190	200	216	276	
LF	mm	114	127	140	152	165	178	190	216	222	229	267	292	318	318	330	410	480	
Class 300 / PN 50																			
A	mm	125	160	200	235	260	300	325	365	400	450	520	580	600	630	700	720	820	
B	mm	135	165	210	240	270	310	335	370	410	460	540	610	630	660	730	740	860	
L	mm	48	54	59	73	83	92	117	133	149	159	181	209	241	241	260	300	320	
LF	mm	114	127	140	152	165	178	190	216	222	229	267	292	318	318	330	410	470	
Class 600 / PN 100																			
A	mm	130	175	225	265	310	335	375	410	440	485	550	580	620	660	720	Sur demande		
B	mm	135	180	235	275	320	340	385	420	450	490	610	640	670	700	740			
L	mm	54	64	78	102	117	140	155	178	200	216	232	292	318	318	330			
LF	mm	180	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	450	480	510	540			
Class 900 / PN 160																			
A	mm	135	215	265	300	350	380	395	425	460	500	590	DN supérieurs sur demande.						
B	mm	140	225	280	310	375	400	415	440	480	530	630							
L	mm	64	80	104	112	135	170	190	202	230	252	312							
LF	mm	210	235	250	310	350	380	400	430	460	490	530							
Class 1500 / PN 250																			
A	mm	-				310	360	390	430	480	490	540	650	DN supérieurs et Class 2500 sur demande.					
B	mm					320	385	430	470	510	530	580	680						
L	mm					130	160	190	220	260	300	330	385						
LF	mm					420	460	500	570	610	660	710	790						

Options

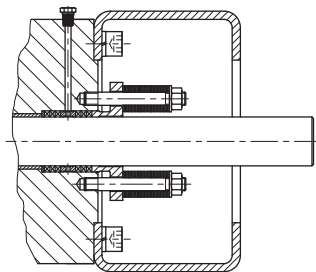


Fig. 10 · Garniture TA-Luft

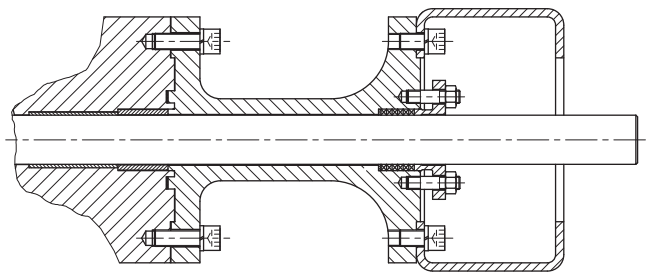


Fig. 11 · Pièces d'extension pour basses et hautes températures

Texte de commande et spécification de vanne

Vanne papillon type	LTR 43-1	W	1	2	1	1	1	1	DN ...	PN ...
Spécification->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- | | | |
|--|---|---|
| <p>1. Type de vanne
LTR 43-1 papillon massif
LTR 43-2 bague de siège vissée sur le papillon</p> <p>2. Exécution corps de vanne
W entre-bridés
L type Lug (application de fin de ligne)
F à brides</p> <p>3. Matériau corps
1 A 216 WCB / 1.0619*
2 A 351 CF8M / 1.4408*</p> <p>4. Matériau papillon
1 A 216 WCB / 1.0619
(bague de siège LTR 43-2 en 1.4541)*
2 A 351 CF8M / 1.4408*</p> <p>5. Matériau siège
1 lamellé métal/graphite
2 stellité
3 PTFE</p> <p>6. Matériau axe
1 17-4PH*
2 1.4571*
3 1.4571 chromé dur*
4 1.4571 stellité*</p> <p>7. Palier axe
1 bronze
2 316 SS stellité
3 stellité</p> | <p>8. Presse-étoupe
1 graphite
2 PTFE
3 graphite/graphite
(avec détection de fuite, montée sur rondelle ressort)
4 PTFE/PTFE
(avec détection de fuite, montée sur rondelle ressort)</p> <p>9. Diamètre nominal
NPS ... / DN ...</p> <p>10. Pression nominale
contre-bride, Class ... / PN ...</p> | <p>Servomoteur simple ou double effet
Positions de sécurité Vanne OUVERTE ou (seulement simple effet) FERMEE
Alimentation ... bar
Pression différentielle ... bar
Température ... °C
Accessoires positionneur, contact de fin de course, électrovanne</p> |
|--|---|---|

* ou matériaux équivalent

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A.
1, rue Jean Corona BP 140
F- 69512 VAULX-EN-VELIN CEDEX
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 Fax +33 (0)4 72 04 75 75
Internet: <http://www.samson.fr>

Succursales à:
Paris (Rueil-Malmaison)
Marseille (La Penne sur Huveaune)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 9923 FR

2010-03