

Alfa Laval LKB UltraPure

Vannes papillon

Introduction

La vanne papillon Alfa Laval Détection des fuites est une vanne disposée en ligne hygiénique destinée à l'acheminement de liquides de faible et moyenne viscosité dans des systèmes de tuyauterie en acier inoxydable. La vanne Détection des fuites Vanne papillon est disponible avec une poignée standard à verrouillage par ressort pour un fonctionnement manuel simple ou avec un actionneur pneumatique pour un fonctionnement pneumatique.

Application

Cette vanne papillon disposée en ligne est conçue pour des fonctions ON/OFF dans des applications de haute pureté à travers les industries des soins personnels, de la biotechnologie et de la pharmacie.

Avantages

- Conception polyvalente et hautement modulaire
- Alternative à prix compétitif aux robinets à membrane dans certaines applications
- Transparence et traçabilité totales de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement grâce au dossier documentaire (Q-doc) d'Alfa Laval
- Facile à configurer en version manuelle ou pneumatique

Conception standard

La vanne papillon LKB UltraPure se compose de deux moitiés de corps de vanne, d'un papillon de vanne et de paliers pour la tige du papillon et la bague d'étanchéité, assemblés au moyen de vis et d'écrous.

La vanne peut être équipée des ThinkTop Alfa Laval V-series pour la détection et la commande de la vanne. Pour plus de détails, voir les fiches techniques ThinkTop.

Principe de fonctionnement

La vanne papillon Alfa Laval LKB UltraPure est contrôlée à distance au moyen d'un actionneur pneumatique ou manuellement au moyen d'une poignée.

Pour le fonctionnement pneumatique, un actionneur convertit le mouvement axial du piston en une rotation de 90° de l'arbre. Le couple de l'actionneur augmente lorsque le papillon de la vanne



entre en contact avec la bague d'étanchéité de la vanne papillon pour assurer la fermeture correcte du siège de la vanne.

L'actionneur pneumatique existe en trois versions standard : normalement fermé (NF), normalement ouvert (NO) et à commande double effet air/air (A/A). Deux tailles d'actionneur, $\varnothing 85$ mm et $\varnothing 133$ mm (), couvrent toutes les tailles de vanne et sont disponibles en deux versions, LKLA et LKLA-T (T pour le montage d'une unité d'indication ou de commande sur l'actionneur).

Pour un fonctionnement manuel, la poignée verrouille mécaniquement la vanne en position ouverte ou fermée. Les poignées sont disponibles en deux positions, quatre positions, position de régulation à 90°, et multi-positions. La vanne peut être fournie avec des raccords à souder ou des raccords à clamp et peut être montée avec des unités d'indication pour le retour d'information sur la position de la vanne (ouverte ou fermée).

Caractéristiques techniques

Vanne	
Pression maxi. du produit :	1000 kPa (10 bar)
Pression minimale du produit :	Vide total
Plage de températures :	-10 °C à + 140 °C (EPDM) Toutefois 95 °C maximum lors de l'utilisation de la vanne (tous les joints)

Actionneur	
Pression max. d'air :	600 kPa (6 bar)
Pression min. d'air, NF et NO :	400 kPa (4 bar)
Plage de températures :	-25 °C à +90 °C
Consommation d'air (litres d'air libre) :	
- ø85 mm :	0,24 x p (bar)
- ø133 mm :	0,95 x p (bar)
Poids :	
- ø85 mm :	3 kg
- ø133 mm :	12 kg

Classification	
Classification :	II 2 G D ¹

¹ Cet équipement est en dehors du champ d'application de la directive 2014/34/UE et ne doit pas porter un marquage CE distinct conformément à la directive car l'équipement n'a pas de source d'inflammation propre.



Poids													
Taille	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
kg	1,2	1,0	1,5	2,1	3,0	4,7	1,2	1,1	1,3	1,8	3,1	3,5	5,1

Données physiques

Matériaux	
Pièce en acier en contact avec le produit :	1.4404 (AISI 316L) conformément à EN 10088
Autres pièces en acier :	1.4301 (AISI 304) conformément à EN 10088
Douilles pour disque de vanne	PVDF

Élastomères	
Joints en contact avec le produit :	EPDM selon FDA et USP Classe VI

Raccords	
Embouts à souder ¹	Tubes et raccords compatibles : ISO 2037 / DIN / ASME BPE Conformément à ISO, DIN ou ASME BPE
Embouts clamp :	Tubes et raccords compatibles : ISO 2037 / DIN / ASME BPE Conformément à ISO, DIN ou ASME BPE

¹ Les embouts à souder des vannes ASME BPE sont conformes à l'ASME BPE 2009 316L Tableau DT-3 avec faible teneur en soufre et adapté à la soudure orbitale

Actionneur	
Corps de l'actionneur :	1.4307 (304L)
Piston :	alliage léger Version double effet air/air (pour ø85 mm : bronze)
Joints :	NBR
Boîtier pour détecteurs :	PPO

Spécification d'état de surface (pièces en acier en contact avec le produit)

ISO 2037 / DIN :

Intérieure :	0,5 µm
Désignation ASME BPE :	SF1
Extérieure :	Semi-brillante
ASME BPE :¹	
Intérieure :	0,5 µm
Désignation ASME BPE :	SF1
Extérieure :	Semi-brillante
ASME BPE :¹	
Intérieure :	0,4 µm électropoli
Désignation ASME BPE :	SF4
Extérieure :	Semi-brillante

¹ Selon ASME BPE 2009 tableau SF3

Options

- Joints en contact avec le produit : FPM (conforme USP Classe VI), HNBR, Q et PFA
- ThinkTop® pour la commande et l'indication.¹
- Unité d'indication avec micro détecteurs.²
- Unité d'indication avec détecteurs de proximité inductifs.²
- Unité d'indication avec détecteurs de proximité Hall.²
- Unité d'indication antidéflagrante avec détecteurs de proximité inductifs.²
- Équerre pour actionneur.
- Poignée avec deux ou quatre positions.
- Poignée pour indicateur de position électrique.
- Poignée avec nombre illimité de positions intermédiaires.
- Poignée multi positions.³
- Poignée multi positions verrouillable. Possibilité de monter un cadenas comme illustré dans la figure 3. **Remarque !** Cadenas non fourni.
- Capuchon spécial pour poignée tournée en position perpendiculaire.
- Outils d'entretien pour l'actionneur.
- Outil d'entretien pour les papillons de vanne de 25 à 38 mm (DN 25 - DN 40).

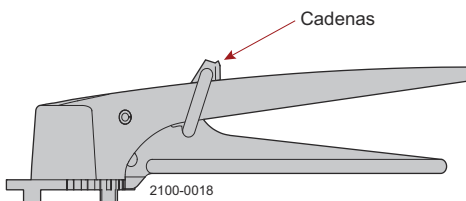


Figure 1. Poignée multi-positions verrouillable avec cadenas

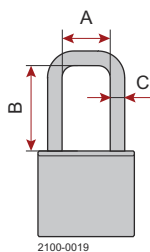


Figure 2. Dimensions - cadenas

- A. Min. 20 mm
- B. Min. 35 mm
- C. ø6 mm

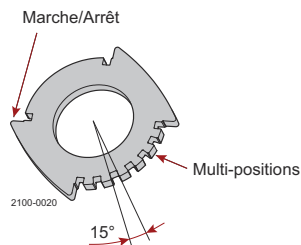


Figure 3. Capuchon de positionnement

¹ Pour plus d'informations, voir le catalogue des produits, chapitre « Commande et indication ».

² Pour plus d'informations, voir le chapitre « Commande et indication » du catalogue des produits.

³ **Remarque !** Possibilité de monter un cadenas sur la poignée multi positions verrouillable. Poignée, telle qu'illustrée sur la figure ci-contre. Cadenas non fourni.



Note ! Vanne à clamp Ultra Pure ASME BPE (dimension 1" - 2½") !

L'installation et le retrait de certaines bagues à clamp sont plus faciles lorsqu'on dépose d'abord la poignée multi positions verrouillable.

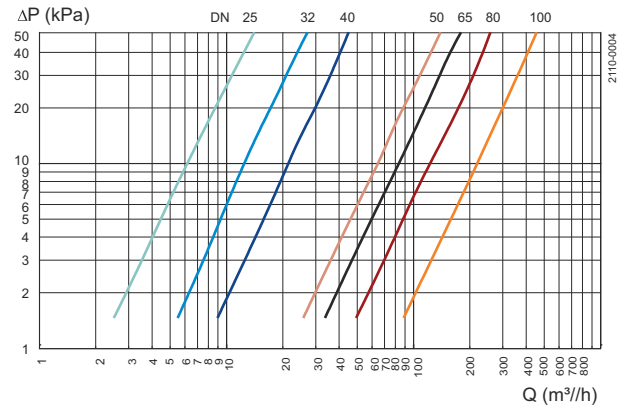
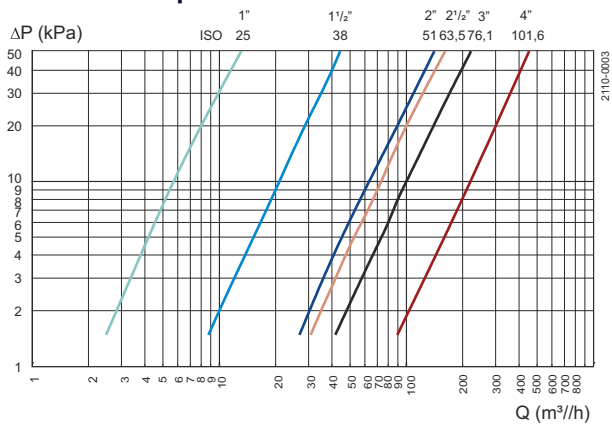
Documentation

Toutes les vannes sont fournies avec un dossier documentaire (Q-doc) Alfa Laval.



Note ! Pour plus de détails, voir le manuel d'instruction.

Courbes débit/pression



Remarque ! Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

Fluide : Eau (20°C).

Mesure : conformément à VDI 2173.

Diagrammes de couples - actionneur LKLA ø 85 mm :

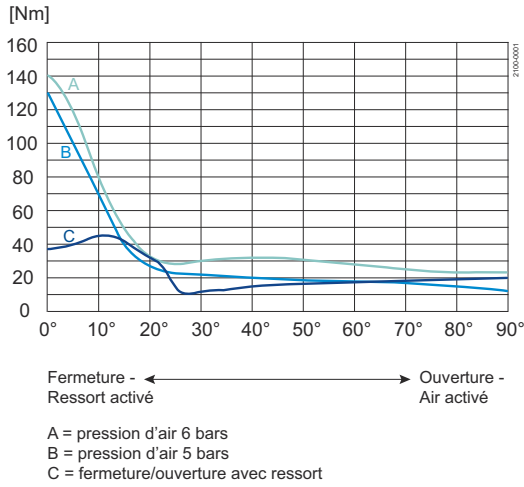


Figure 4. NF

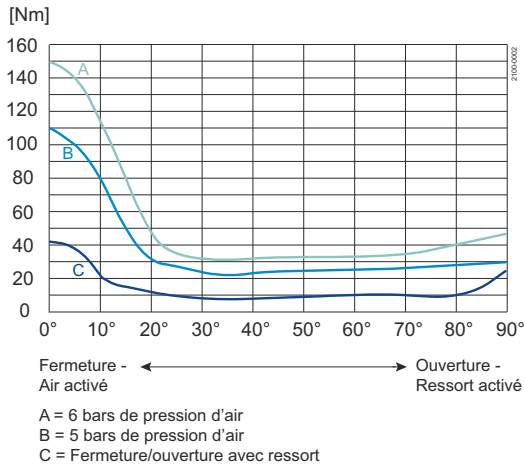


Figure 6. NON

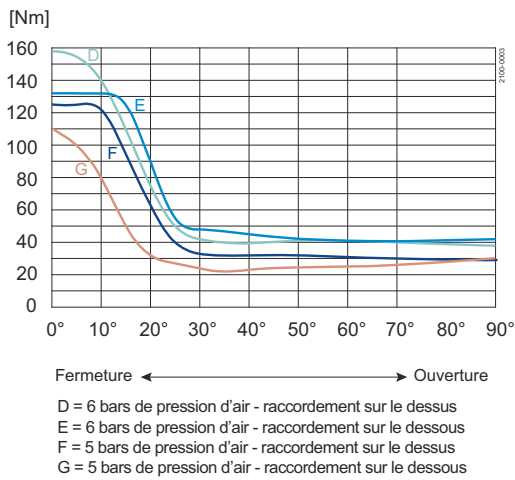


Figure 8. A/A

LKLA ø133 mm :

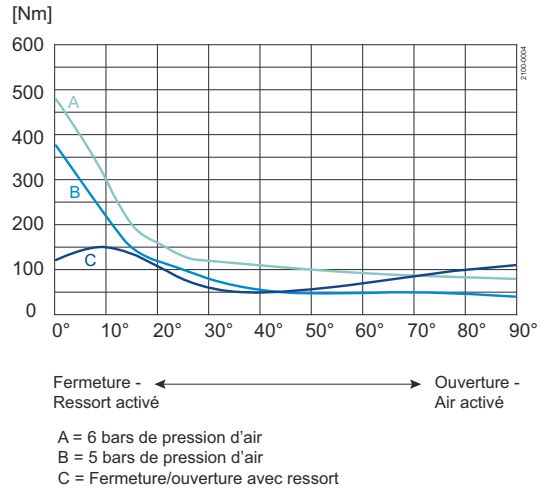


Figure 5. NF

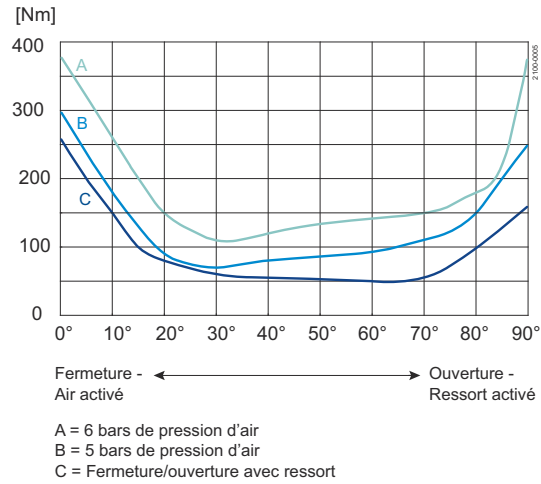


Figure 7. NON

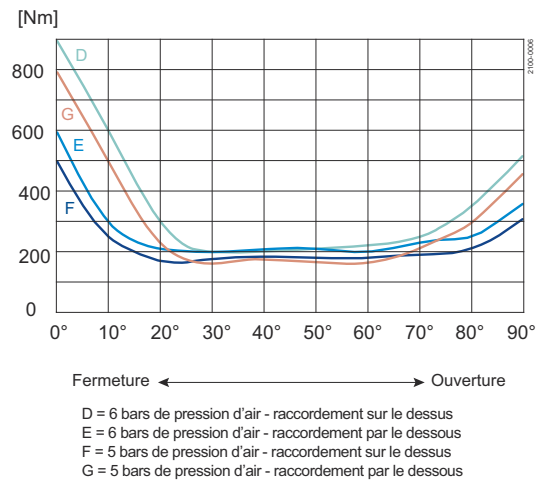


Figure 9. A/A

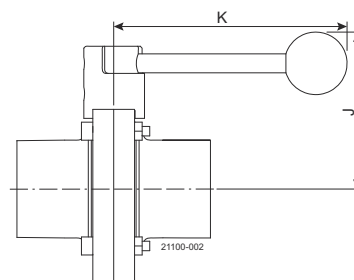
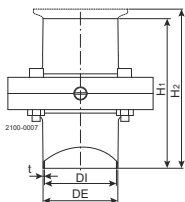
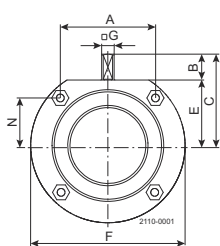
Alfa Laval recommande la taille d'actionneur ø133 pour ≥ 101,6/
DN100

Valeurs du couple (pour faire pivoter le disque de la vanne dans une bague d'étanchéité sèche)

Taille	Nm max.
25 mm/DN25	15
DN 32	15
38 mm/DN40	15
51 mm/DN50	20
63,5 mm/DN65	25
76 mm/DN80	30
101,6 mm/DN100	35
DN125	50
DN150	120

Dimensions(mm)

Dimensions - vanne



Dimensions (mm)

LKB UltraPure

Taille	ISO 2037						DIN						
	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
A	42,00	42,00	61,00	61,00	79,50	106,00	42,00	42,00	42,00	61,00	61,00	79,00	106,00
B	15,50	16,70	16,60	17,50	16,60	16,00	14,70	15,90	16,70	16,60	17,50	16,00	160,00
C	48,00	49,00	58,50	69,50	73,50	93,00	48,00	49,00	54,00	63,00	75,00	79,00	93,00
DE	25,00	38,00	51,00	63,50	76,10	101,60	29,00	35,00	41,00	53,00	70,00	85,00	104,00
DI	22,60	35,60	48,60	60,30	72,90	97,60	26,00	32,00	38,00	50,00	66,00	81,00	100,00
t	1,20	1,20	1,20	1,60	1,60	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00
E	32,50	32,50	42,00	52,00	57,00	77,00	33,30	33,30	37,70	46,60	57,30	63,00	77,00
F	78,00	78,00	99,00	117,00	132,00	169,00	79,00	79,00	86,50	105,70	125,00	143,00	169,00
□G	8	8	8	8	10	12	8	8	8	8	10	10	12
H1	127,00	127,00	132,00	134,00	162,00	180,00	127,00	127,00	127,00	132,00	142,00	164,00	180,00
H2	104,20	104,20	109,20	111,20	176,40	194,40	90,00	90,00	90,00	95,00	118,00	120,00	136,00
J	73,50	73,50	83,00	93,00	98,00	120,00	74,00	74,00	79,00	88,00	98,00	104,00	120,00
K	120,00	120,00	120,00	120,00	162,00	162,00	120,00	120,00	120,00	120,00	162,00	162,00	162,00
N	26,50	26,50	30,50	40,50	43,50	53,00	27,30	27,30	31,70	35,10	45,80	49,50	53,00

Taille	ASME					
	ISO 25	ISO 38 mm	ISO 51	ISO 63,5 mm	ISO 76	ISO 101,6
A	42,00	42,00	61,00	61,0	79,50	105,90
B	15,50	16,70	16,60	17,50	16,61	16,00
C	49,00	49,00	58,50	69,50	73,66	93,00
DE	25,40	38,10	50,80	63,50	76,2	101,60
DI	22,10	34,80	47,50	60,20	72,90	97,00
t	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	2,10
E	32,50	32,50	42,00	52,00	56,99	77,00
F	78,00	78,00	98,80	117,00	132,00	169,00
□G	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	12,00
H ₁	127,00	127,00	132,00	134,00	162,00	180,00
H ₂	72,40	72,40	77,40	79,40	87,40	111,80
J	73,50	73,50	83,00	93,00	98,00	120,00
K	120,00	120,00	120,00	120,00	162,00	162,00
N	26,50	26,50	30,50	10,50	43,50	53,00



Remarque ! Les poids concernent les vannes à embouts à souder avec leurs poignées.

Dimensions - actionneur

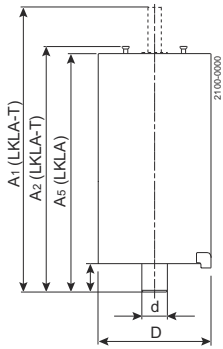


Figure 10. a. Sans accouplement

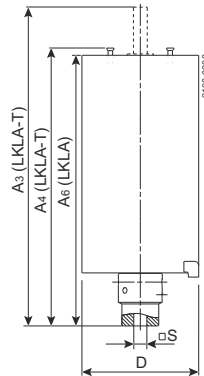


Figure 11. b. Avec accouplement

Dimensions (mm) - Actionneur

LKLA et LKLA-T :

Taille de vanne	25-63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	101,6 mm
	DN 25-50	DN 65-80	DN 100	DN 100
A ₁	244	242	242	363
A ₂	193	191	191	316
A ₃	244	244	244	337
A ₄	173	173	173	290
A ₅	185	183	183	308
A ₆	165	165	165	282
D	85	85	85	133
d	17	17	17	30
l	16,5	16,5	16,5	34
□S	8	10	12	12
Principe de fonctionnement	NF, NO, A/A	NF, NO, A/A	NF, NO, A/A	NF, NO, A/A

Raccords

Air comprimé

R $\frac{1}{8}$ " (BSP), filetage interne.

Le présent document et son contenu sont soumis à des droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval AB (publ) ou l'une des sociétés de son groupe (ci-après, ensemble, « Alfa Laval »). Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ou à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite d'Alfa Laval. Les informations et les services fournis dans ce document le sont au bénéfice et à titre de service pour l'utilisateur, et aucun engagement ni garantie n'est fait quant à l'exactitude ou à l'adéquation de ces informations et de ces services à quelque fin que ce soit. Tous droits réservés.

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site Internet www.alfalaval.com