

 **automatic valve**
RÉALISATION



**VANNES PAPILLON AVEC ACTIONNEUR
PNEUMATIQUE
TYPE VPR/VPS 34100 ET 34102 HF/CF**

VANNES DE SÉRIE 34100 ET 34102



VPR 34100 CF (ouverte à manque d'air)



VPR 34100 HF (avec commande manuelle)



VPR 34100 HFI (Vanne haute température = 900°C)

GÉNÉRALITÉS

Les VANNES de série 34 100 et 34 102 sont des vannes de papillon à insérer entre-bridés conçues pour couvrir un large champ d'application lorsqu'une étanchéité absolue à la fermeture n'est pas requise.

Ces vannes sont de construction robuste et soignée et sont fabriquées dans des matériaux de qualité.

La conception générale des vannes papillon, orientée notamment sur la régulation, conduit à l'adoption de solutions originales :

- Papillon avec turbulateur pour linéariser la caractéristique de régulation
- Presse-étoupe à serrage constant par rondelles ressort précontraintes
- Etrier de raccordement avec l'actionneur normalisé selon ISO 5211

Ces vannes s'utilisent pour des fluides liquides et gazeux en version vannes froides ou vannes chaudes plus particulièrement. Les températures de fonctionnement varient entre -50°C et 900°C selon les matériaux utilisés.

La vanne papillon peut être utilisée en régulation proportionnelle (caractéristique de débit égal pourcent corrigé) ou séquentielle. Dans ce dernier cas le nombre de cycles sans entretien est d'au moins un million dans des conditions normales d'utilisation.

MISE EN ŒUVRE

Les corps sont du type à insérer entre brides (PN6 – PN10 – PN16 – PN 20 (ANSI 150lbs).

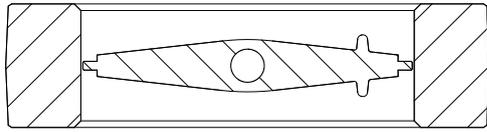
Ces vannes sont disponibles pour des diamètres allant de DN65 à DN1300. Elles sont équipées d'actionneurs pneumatiques en standard, ou électriques sur demande. (voir documentation VER)

ENTRETIEN

Le faible nombre de pièces en mouvement et l'accès aisé aux garnitures d'étanchéité facilitent les interventions d'entretien et limitent le nombre de pièces de rechange.

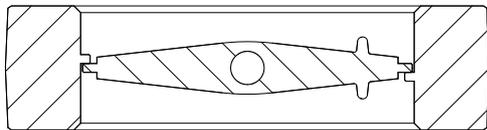
VANNES DE SÉRIE 34100 ET 34102

SPÉCIFICITÉ DES VANNES PAPILLONS DE LA SERIE 34100



Les VANNES PAPILLONS de série 34100 sont des vannes à papillon droit. La précision de l'usinage de l'ensemble corps de vanne et papillon permet d'obtenir un bon niveau d'étanchéité relative, sans coincement du papillon dans son corps. La fuite de la vanne fermée est de 1% du Cv pour la version vanne chaude et de 0,5% pour la version vanne froide. Selon la norme ANSI/FCI 70-2 ces vannes sont classe II.

SPÉCIFICITÉ DES VANNES PAPILLONS DE LA SERIE 34102



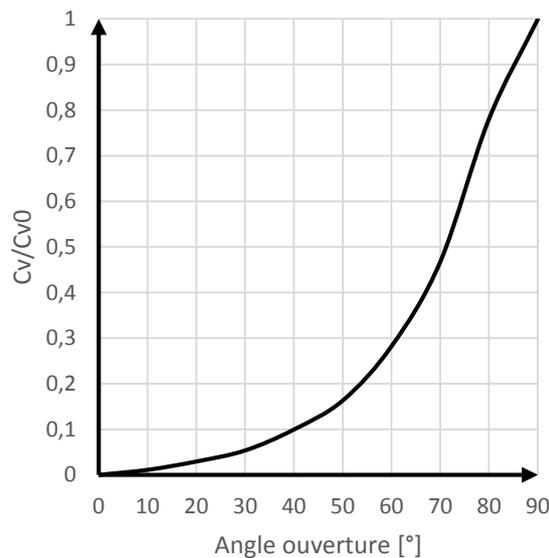
Les VANNES PAPILLONS de série 34102 sont similaires aux vannes du type 34100 mais avec une étanchéité améliorée grâce à des butées métallique usinées dans le corps.

La fuite de la vanne fermée est de 0,2% du Cv pour la version vanne chaude et de 0,1% pour la version vanne froide. Selon la norme ANSI/FCI 70-2 ces vannes sont classe III.

COEFFICIENTS DE DÉBIT

CV_0 = Coefficient de débit de la vanne à pleine ouverture

Ø Vanne			CV ₀
	mm	Inch	
65	2 ½"		154
80	3"		234
100	4"		490
125	5"		848
150	6"		1410
200	8"		2440
250	10"		4010
300	12"		5990
350	14"		7280
400	16"		9830
450	18"		12300
500	20"		15500
600	24"		23100
700	28"		31400
800	32"		45800
900	36"		61600
1000	40"		77300
1200	48"		116000
1300	52"		136100



Ouverture Vanne [°]	CV/CV ₀
0	0
10	0,01
20	0,03
30	0,05
40	0,1
50	0,16
60	0,28
70	0,47
80	0,78
90	1

VANNES DE SÉRIE 34100 ET 34102

SPÉCIFICATIONS

<p>DN CORPS 65 à 1300 mm (2"½ à 48")</p> <p>RACORDEMENT ET MONTAGE A insérer entre brides. compatible avec normes :</p> <ul style="list-style-type: none">• EN 1092.1 : PN10/16• ANSI B 16 1/5 : CLASS 125/150• JIS B2220, B2238, B2239 : 5/10K• EN 558-1 SERIE 20 <p>L'axe de la vanne doit être parfaitement horizontal. (Nous consulter si différent)</p> <p>CONDITIONS D'UTILISATION Suivant prescriptions en pression et en température.</p> <p>PERTES DE CHARGES AUTORISÉES Suivant spécifications techniques</p> <p>TENUE EN TEMPÉRATURE -50°C à +90°C</p> <p>SENS D'ÉCOULEMENT Turbulateur en aval du fluide vanne ouverte</p> <p>ÉTANCHÉITÉ Vannes froides T°<250° :</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,5% du CV (en service) pour type 34100• 0,1% du CV (en service) pour type 34102 <p>Vannes chaudes T°>250° :</p> <ul style="list-style-type: none">• 1% du CV (en service) pour type 34100• 0,2% du CV (en service) pour type 34102	<p>ACTIONNEURS :</p> <p>Pneumatiques types</p> <ul style="list-style-type: none">• 6225 MK 45• 6280 MK 60/100/150• 6350 MK 140/300/360• 6430 MK 300/600 <p>Avec membrane déroulante ; tige flottante et ressort de rappel.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fonction régulation : Signal 4-20 mA Alimentation env. 5 bars (munis d'un détendeur filtre)• Fonction tout ou rien : Signal électrique 24V/110V/220V Alimentation 5 bars maxi <p>ACCESSOIRES</p> <ul style="list-style-type: none">• Commande manuelle standard ou simplifié : en tête d'actionneur, à un seul sens d'action, le second étant donné par le ressort de rappel.• Electrovanne 3 voies pour fonctionnement tout ou rien• Positionneur électropneumatique pour fonctionnement régulation• Détecteur de position simple ou double• Boîtier de réarmement manuel• Réservoir d'air de sécurité• ...
---	--

VANNES DE SÉRIE 34100 ET 34102

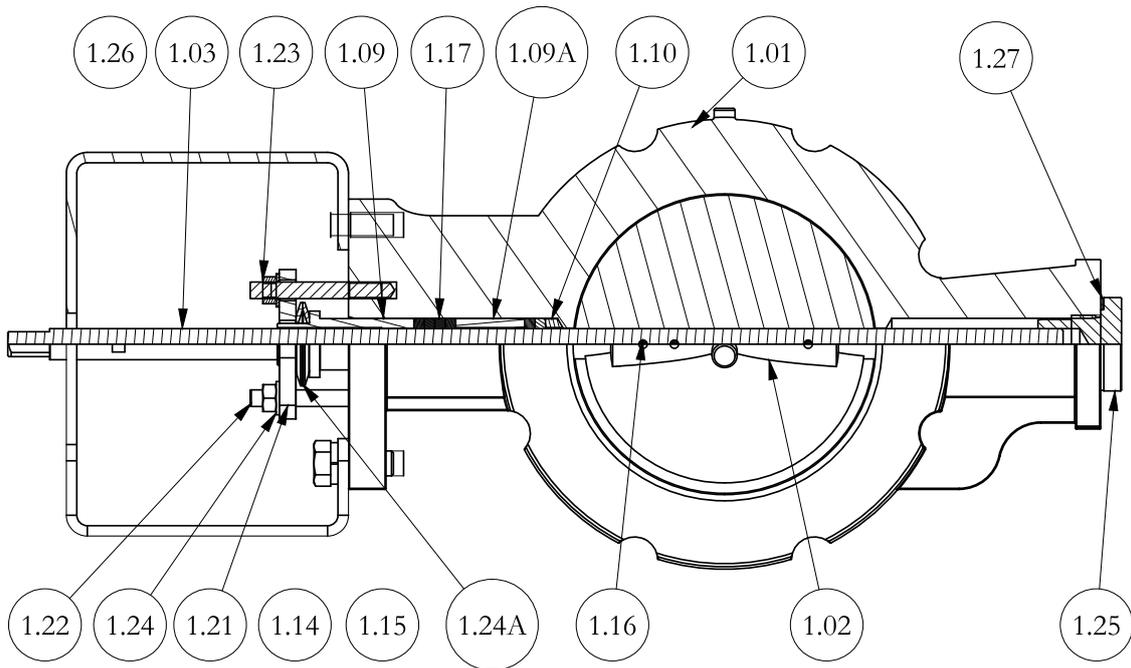
ENSEMBLE VANNE/ACTIONNEUR CONSEILLÉ PAR TYPE DE VANNE¹

Actionneur type	DN		DN	
	VANNE DE RÉGULATION		VANNE DE SECTIONNEMENT	
	Fermé par manqué d'air	Ouvert par manqué d'air	Fermé par manqué d'air	Ouvert par manqué d'air
6225 MK 45	65 to 300	65 to 350	65 to 450	65 to 450
6280 MK 60	200 to 300	250 to 400	400-450	450-500
6280 MK 100	350-400	450-500	500-600	500-600
6280 MK 150	450-500			600-700
6350 MK 140	600-700	600 to 900	700-800	800-900
6350 MK 300	800-900		800-900	
6430 MK 300	1000	1000-1200	1000	1000
6430 MK 600	1200		1000 to 1200	1000 to 1200

¹ Les valeurs indiquées peuvent différer selon les conditions de service

VANNES DE SÉRIE 34100 ET 34102

VANNE STANDARD

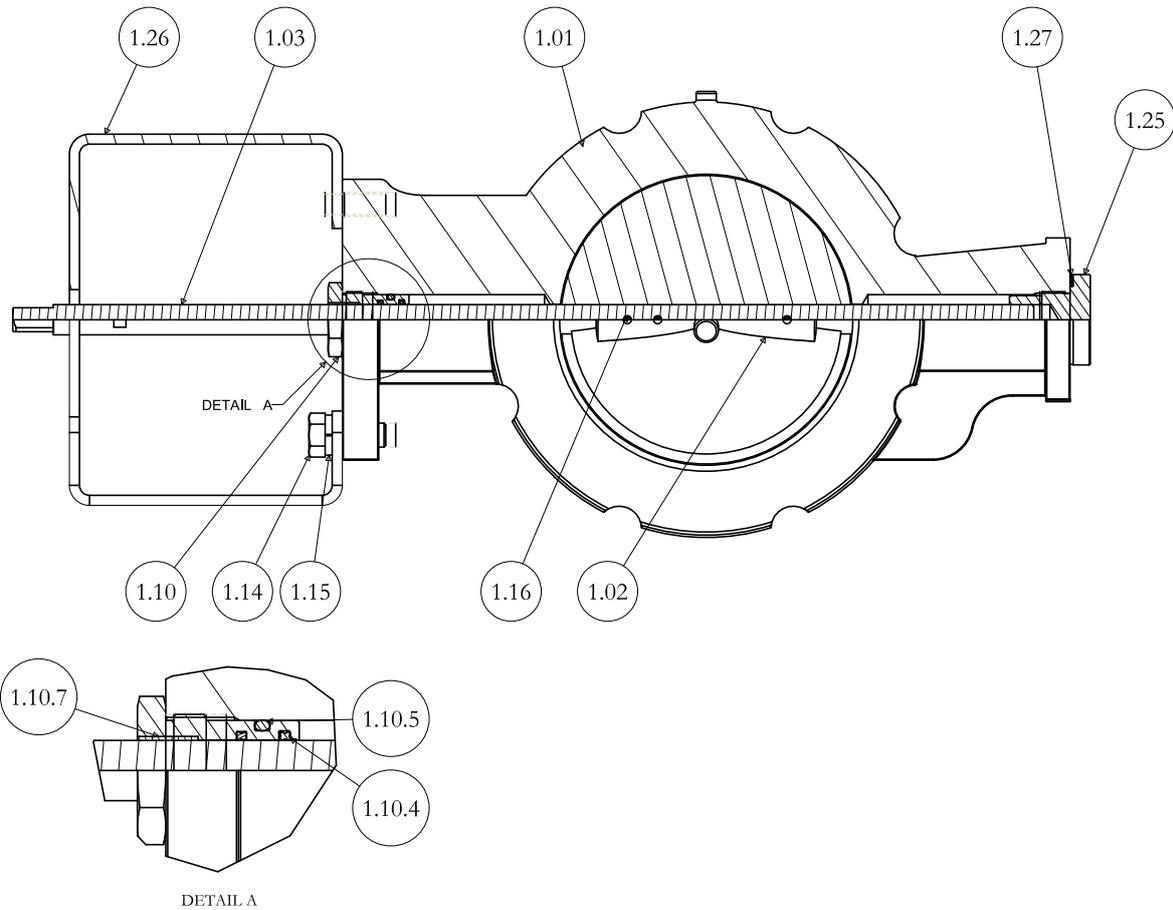


NOMENCLATURE

R	ÉLÉMENT DE VANNE	MATIÈRE	TEMPÉRATURE MAX (°C)
1.01	CORPS	ENGJL250 ENGJS 400-15 A48CM AISI 309/310	0 / +250 -25 / +650 -25 / +425 -25 / +1050
1.02	PAPILLON	ENGJL250 ENGJS 400-15 A48CM AISI 309/310	0 / +250 -25 / +650 -25 / +425 -25 / +1050
1.03	AXE DE PAPILLON	AISI 304L AISI 309/310	-25 / +650 -25 / +1050
1.09	FOULOIR	Fonte	-25 / +650
1.09A	ENTRETOISE	Fonte	-25 / +650
1.10	RONDELLE DE FOND	AISI 304L	-25 / +650
1.14	VIS TH	Classe 8.8	
1.15	RONDELLES GROWER	Classe 8.8	
1.16	GOUPILLES DE PAPILLON	Acier Inox	-25 / +650
1.17	GARNITURE DE PRESSE-ETOUPE	Bagues PTFE Bagues graphite	-25 / +100 -25 / +950
1.21	BRIDE DE FOULOIR	Acier zingué	
1.22	GOUJONS	AISI 304L	
1.23	ECROUS	Classe 8.8	
1.24	RONDELLES	Classe 8.8	
1.24c	RONDELLES RESSORTS	Acier 50 Cr V4	
1.25	BOUCHON	Fonte	
1.26	ETRIER	Acier zingué	

VANNES DE SÉRIE 34100 ET 34102

VANNE SPÉCIAL GAZ



NOMENCLATURE

R	ÉLÉMENT DE VANNE	MATIÈRE	TEMPÉRATURE MAX (°C)
1.01	CORPS	ENGJL250	-25 / +250
1.02	PAPILLON	FGL250	-25 / +250
1.03	AXE DE PAPILLON	AISI 304L	-25 / +650
1.10	CANON	AISI 304L	-25 / +650
1.10.4	JOINTS QUADRING DE CANON	Viton	-25 / +220
1.10.5	JOINT TORIQUE DE CANON	Viton	-25 / +220
1.10.7	DOUILLE AUTOLUBRIFIANTE	PTFE + bronze	-25/+280
1.14	VIS TH	Classe 8.8	
1.15	RONDELLES GROWER	Classe 8.8	
1.16	GOUPILLES DE PAPILLON	Acier Inox	
1.25	BOUCHON GAZ	Fonte	
1.25.1	JOINT TORIQUE DE BOUCHON	Viton	-25/+220
1.26	ETRIER DE RACCORDEMENT	Acier Zingué	

ACTIONNEURS PNEUMATIQUES À MEMBRANE DÉROULANTE

GÉNÉRALITÉS

Les actionneurs pneumatiques de la série MK sont des actionneurs à membrane déroulante à rappel par ressort destinés à équiper les vannes papillon et vannes rotatives. Ils délivrent le couple nécessaire à la manœuvre de l'obturateur de la vanne.

Les actionneurs MK peuvent être utilisés pour un fonctionnement en "tout ou rien" ou en "régulation" avec positionneur. Outre un positionneur, ils peuvent être équipés d'une commande manuelle de secours, de détecteurs de fin de course inductifs ou d'un pilotage par électrovanne.

CARACTÉRISTIQUES

Robustesse :

L'emploi de matériaux nobles aux formes largement dimensionnées assure aux actionneurs de la série MK une stabilité exceptionnelle dans le temps. Hormis les éléments en acier inoxydable, toutes les autres parties métalliques subissent un traitement de surface approprié conférant ainsi aux actionneurs une excellente résistance à la corrosion.

Montage :

Montage dans les quatre positions possibles sur les vannes avec fonction FMA ou OMA. Possibilité de changer de montage sur le site sans démonter la vanne et sans adjonction de pièces supplémentaires.

FMA : Vanne fermant à manque d'air.

OMA : Vanne ouvrant à manque d'air.

Fonction :

Tout ou rien avec électrovanne

Régulation avec positionneur

FMA ou OMA suivant montage

Sécurité d'emploi :

Une butée incluse dans la boîte à membrane des actionneurs de la série MK protège l'équipage mobile – membrane, assiettes, tiges d'actionneurs, accouplement à rotule – des effets de toute surpression accidentelle du signal pneumatique de commande.

Les éléments d'accouplement, tige d'actionneurs, axe de vanne papillon, sont montés dans un carter rigide avec une face ouverte permettant la surveillance de des éléments en mouvement. Cette ouverture est néanmoins fermée par une grille de protection empêchant tout accès accidentel.

Hystérésis :

La boîte à membrane à tige flottante commande l'axe de la vanne par l'intermédiaire d'un embiellage à rotule unique et d'un accouplement carré du levier et de l'axe.

Ce mécanisme assure un positionnement précis de l'obturateur de la vanne par réduction des jeux et des frottements.

ACTIONNEURS PNEUMATIQUES À MEMBRANE DÉROULANTE

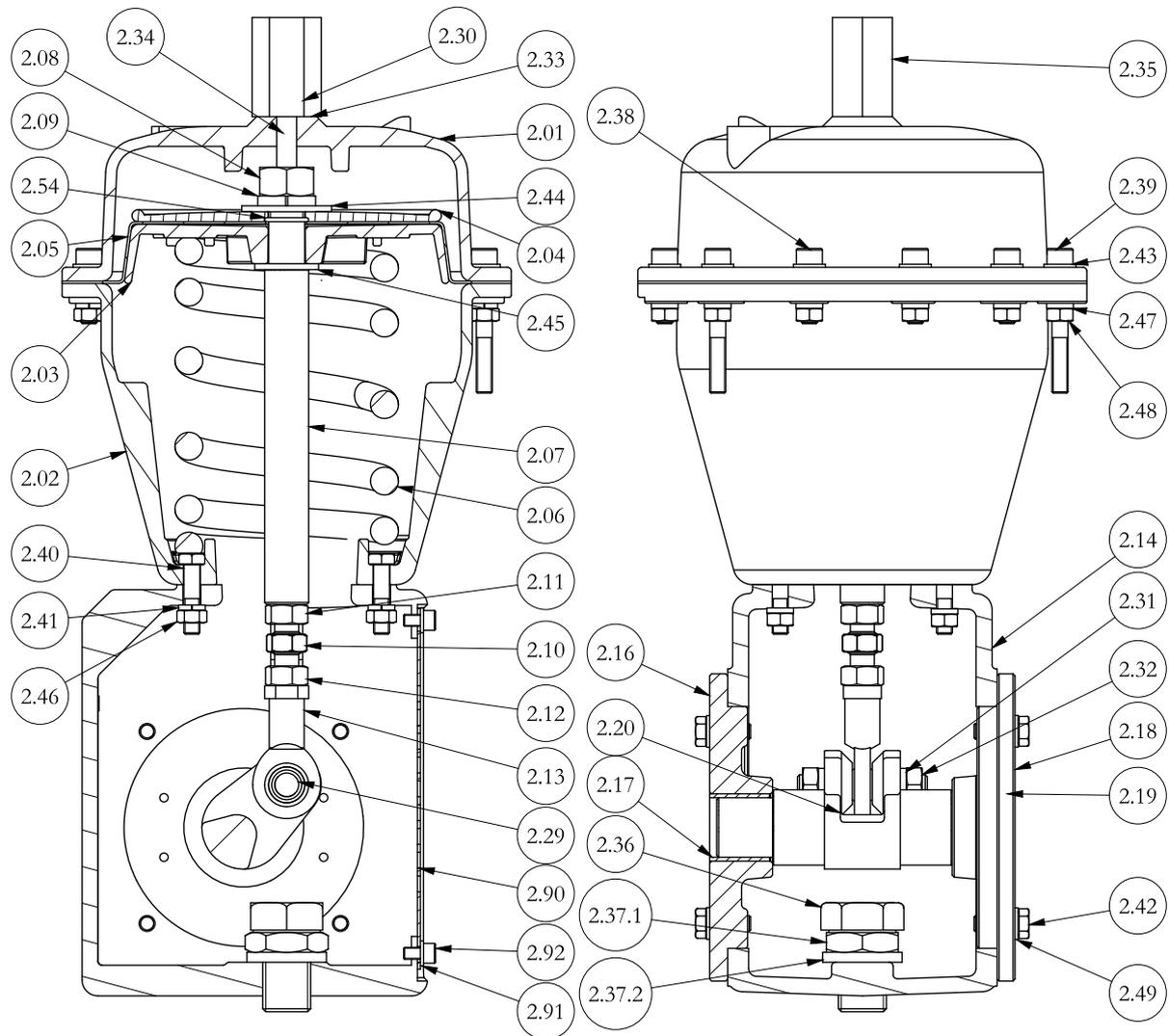
L'emploi de ressort de classe précise et d'une membrane déroulante à section efficace constante rend la caractéristique des actionneurs de la série MK quasiment linéaire.

Gamme existante :

Type d'actionneur Série MK	Section efficace [cm ²]	Alimentation minimale en air [bar]	Gamme régulation [bar]	Couple de rappel maxi au repos [N.m]
6225 MK 45	200	3,6	0,6 - 3,2	45
6280 MK 60	350	2,4	0,4 - 2	60
6280 MK 100	350	3,9	0,8 - 3,5	100
6280 MK 150	350	4,4	1,3 - 4	150
6350 MK 140	500	2,4	0,4 - 2	140
6350 MK 300	500	4,4	1,1 - 4	300
6350 MK 360	500	5,4	1,3 - 5	360
6430 MK 300	800	2,4	0,4 - 2	300
6430 MK 600	800	4,4	1 - 4	600

ACTIONNEURS PNEUMATIQUES À MEMBRANE DÉROULANTE

ACTIONNEUR PNEUMATIQUE



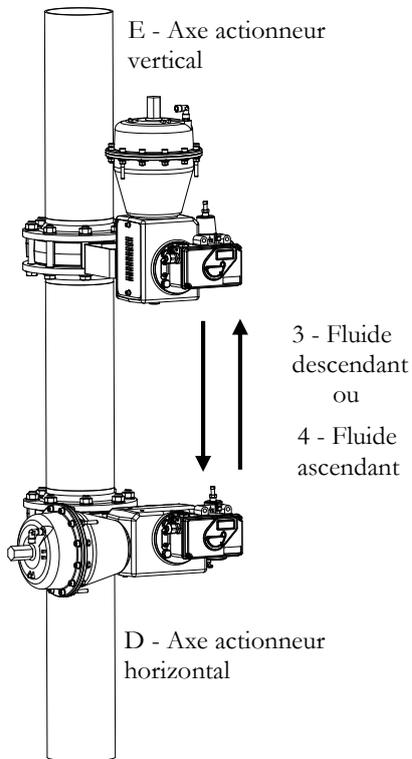
R	Qté	ÉLÉMENT DE VANNE	MATIÈRE
2.01	1	BOÎTE A MEMBRANE	Aluminium
2.02	1	BOÎTE A RESSORT	Aluminium
2.03	1	ASSIETTE DE MEMBRANE	Aluminium
2.04	1	FLASQUE DE MEMBRANE	Aluminium
2.05	1	MEMBRANE DEROULANTE	Aluminium
2.06	1	RESSORT	Acier
2.07	1	TIGE D'ACTIONNEUR	AISI 420
2.08	1	ECROU	Classe 8.8
2.09	1	RONDELLE GROWER	Classe 8.8
2.10	1	VIS D'ACCOUPEMENT	AISI 304
2.11	1	ECROU A GAUCHE	Classe 8.8
2.12	1	ECROU A DROITE	Classe 8.8
2.13	1	ROTULE	DIN 12240-4
2.14	1	CARTER	Fonte
2.16	1	PALIER AVANT	Fonte
2.17	1	DOUILLE DE PALIER AVANT	PTFE
2.18	1	PALIER ARRIERE	Fonte
2.19	1	DOUILLE DE PALIER ARRIERE	PTFE

R	Qté	ÉLÉMENT DE VANNE	MATIÈRE
2.20	1	LEVIER	Fonte
2.29	1	AXE DE LEVIER	AISI 304
2.33	1	JOINT TORIQUE	NBR
2.39	3	VIS LONGUES	Classe 8.8
2.40	6	VIS	Classe 8.8
2.41	6	RONDELLE GROWER	Classe 8.8
2.42	8	VIS DE FLASQUE	Classe 8.8
2.43	12	RONDELLES	Classe 8.8
2.44	1	RONDELLE LARGE	Classe 8.8
2.45	1	RONDELLE	Classe 8.8
2.46	6	ECROUS	Classe 8.8
2.47	12	RONDELLE GROWER	Classe 8.8
2.48	12	ECROUS	Classe 8.8
2.49	8	RONDELLE	Classe 8.8
2.54	2	JOINT TORIQUE DE MEMBRANE	NBR
2.90	1	GRILLE DE PROTECTION	Aluminium
2.91	2	RONDELLE	Classe 8.8
2.92	2	VIS CHC	Classe 8.8

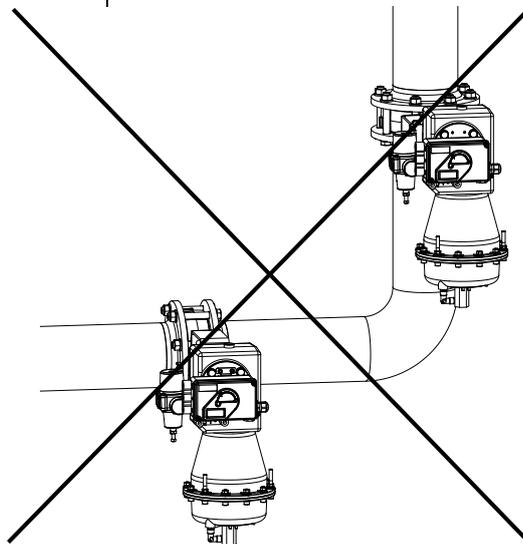
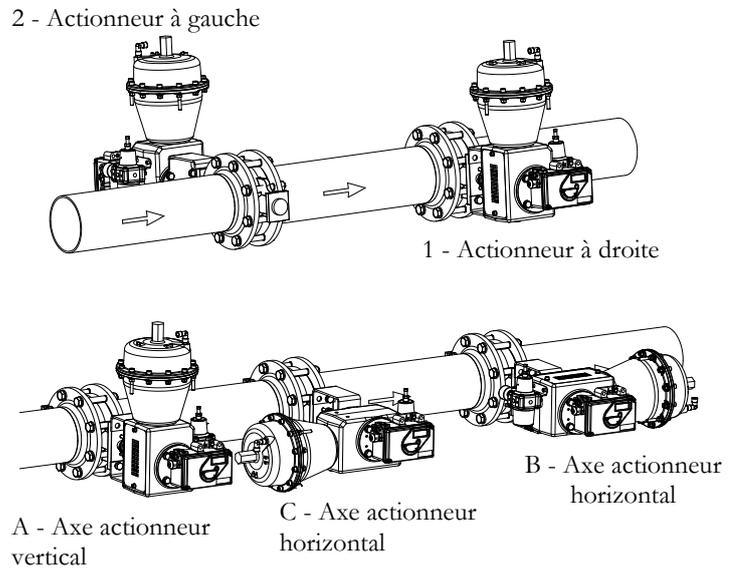
SENS DE MONTAGE

MONTAGE

TUYAUTERIE VERTICALE



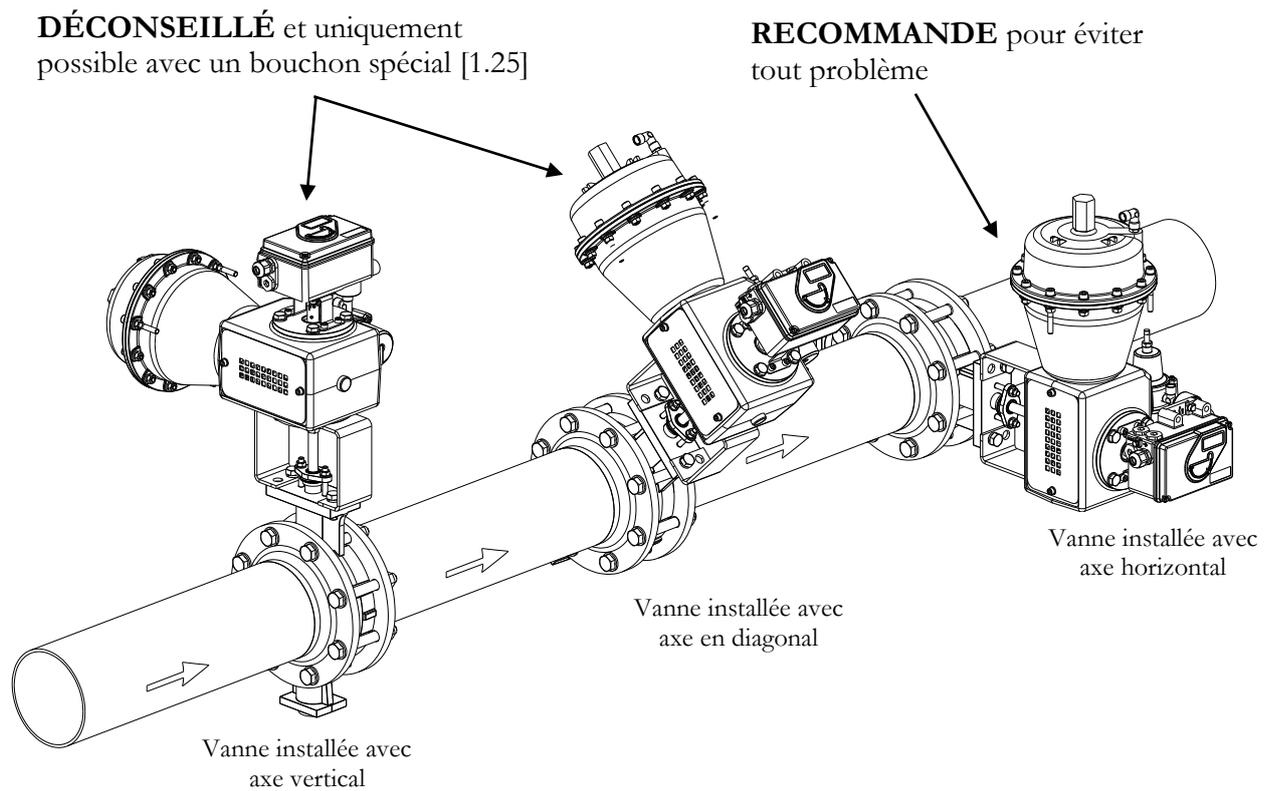
TUYAUTERIE HORIZONTALE



* Les actionneurs type 6430 doivent toujours être montés avec l'axe vertical

Tuyauterie	Horizontale	Verticale
Montage	1 - Droite 2 - Gauche	3 - Fluide descendant 4 - Fluide ascendant
Axe actionneur	A - Axe vertical B - Axe horizontal C - Axe horizontal	D - Axe horizontal E - Axe vertical

SENS DE MONTAGE



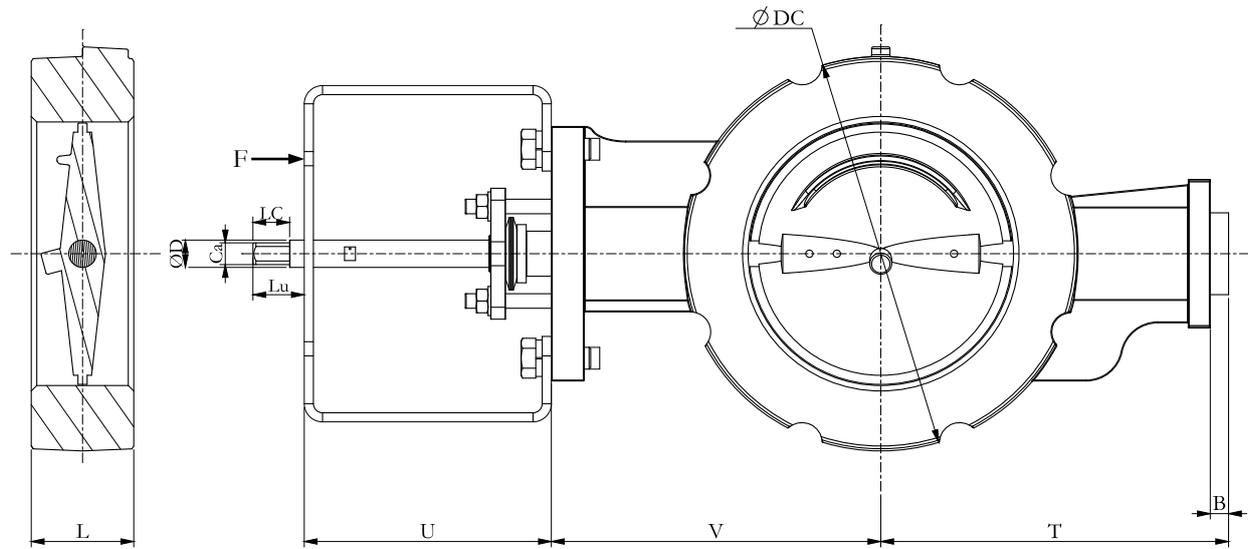
 Il est important d'installer les vannes avec l'axe horizontal.

L'assemblage axe + papillon est libre pour permettre la dilatation thermique et éviter un éventuel blocage. Si l'axe n'est pas installé horizontalement le papillon va rentrer en contact avec le corps de vanne à cause de la gravité. La régulation sera perturbée du fait des frottements.

Si l'installation avec axe horizontal n'est pas possible, il existe un outil spécial. Il doit être monté en remplacement du bouchon [1.25].

ENCOMBREMENTS

COTES D'ENCOMBREMENT DES VANNES

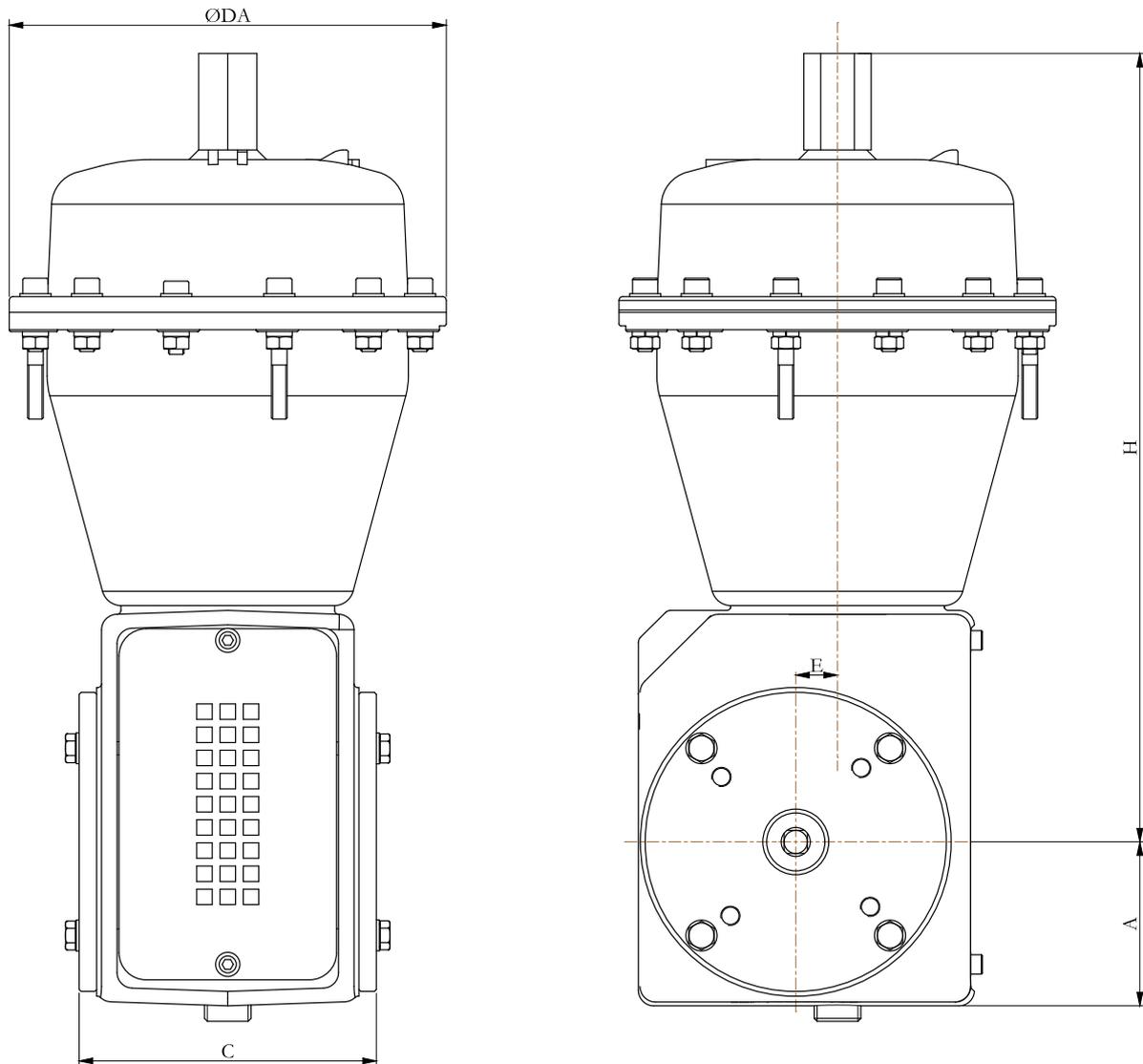


DN	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
B	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12,5	12,5
V	130	150	170	175	180	230	255	290	330	375	400	420	460	530	587	615	735	830
T	140	160	180	185	190	240	265	300	342	387	412	432	472	542	599	597	747,5	797,5
U	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	150	150	150	150	150
ØDC	122	138	158	186	216	270	322	372	432	484	534	587	684	809	913	1020	1120	1340
L *	46	46	52 50	56 50	56 50	60 50	68 50	78 50	78 50	80 50	80 60	100 80 60	100	100	100	115	115	115
ØD	15	15	15	15	15	20	20	20	25 20	25 20	30 25	30 25	35	35	35	35	40	45
Ca	12	12	12	12	12	14	14 16	14 16	14 16	14 16	16 20	16 20	16 20	20	20	25 32	32	36
Lc	20	20	20	20	20	20	20 25	20 25	20 25	20 25	25 36	25 36	25 36	36	36	50	50	50
Lu	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28 52	28 52	28 52	52	52	66	66	66
F	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10			
K	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155				
P																		
(VPR)	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
(VPS)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

* : autres dimensions sur demande

ENCOMBREMENTS

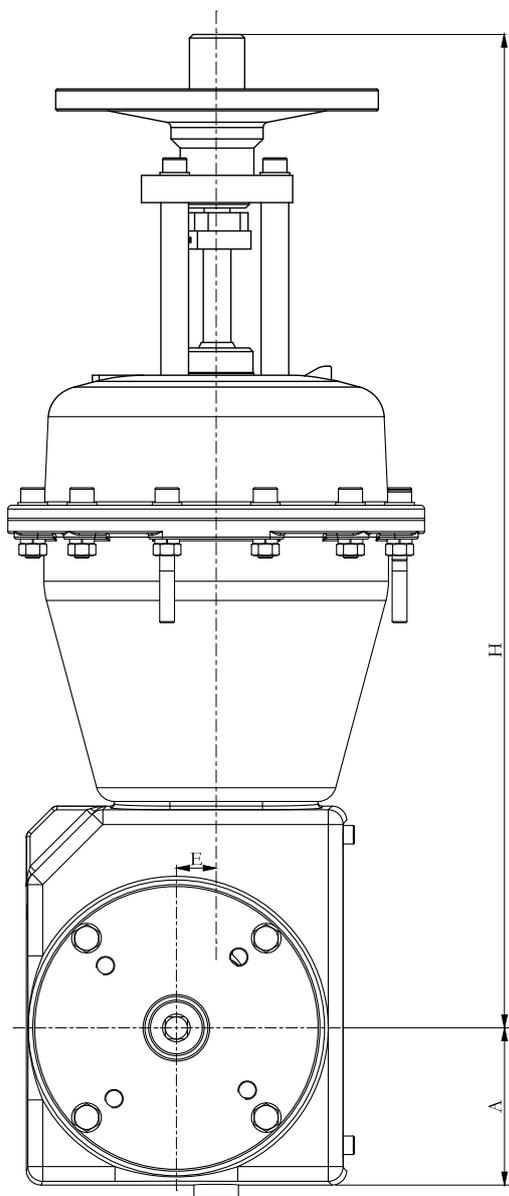
COTES D'ENCOMBREMENT DES ACTIONNEURS



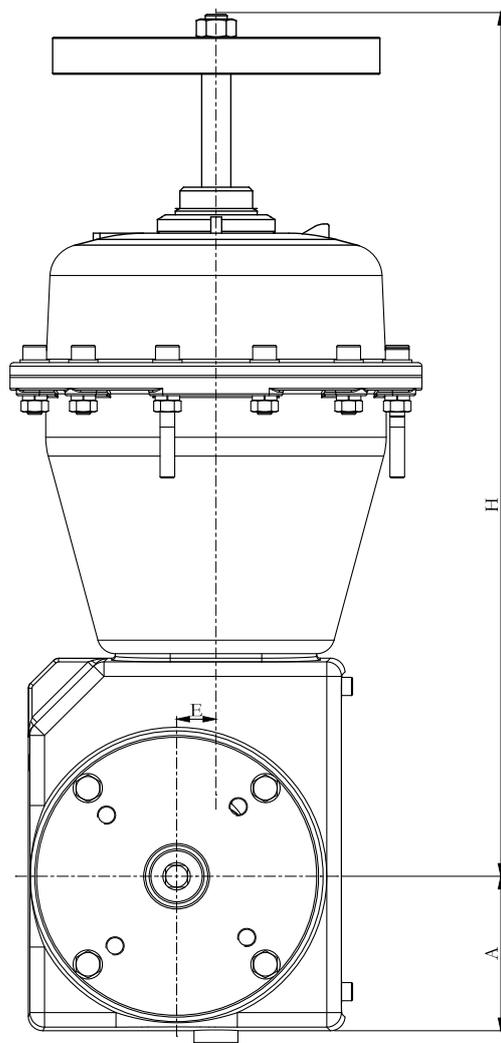
DN	6225	6280	6350	6430
ØDA	225	280	350	460
C	153	161	211	260
H	410	460	675	837
A	95	105	160	233
E	21	32	50	82.5

ENCOMBREMENTS

COTES D'ENCOMBREMENT DES ACTIONNEURS AVEC COMMANDE MANUELLE



Commande manuelle standard

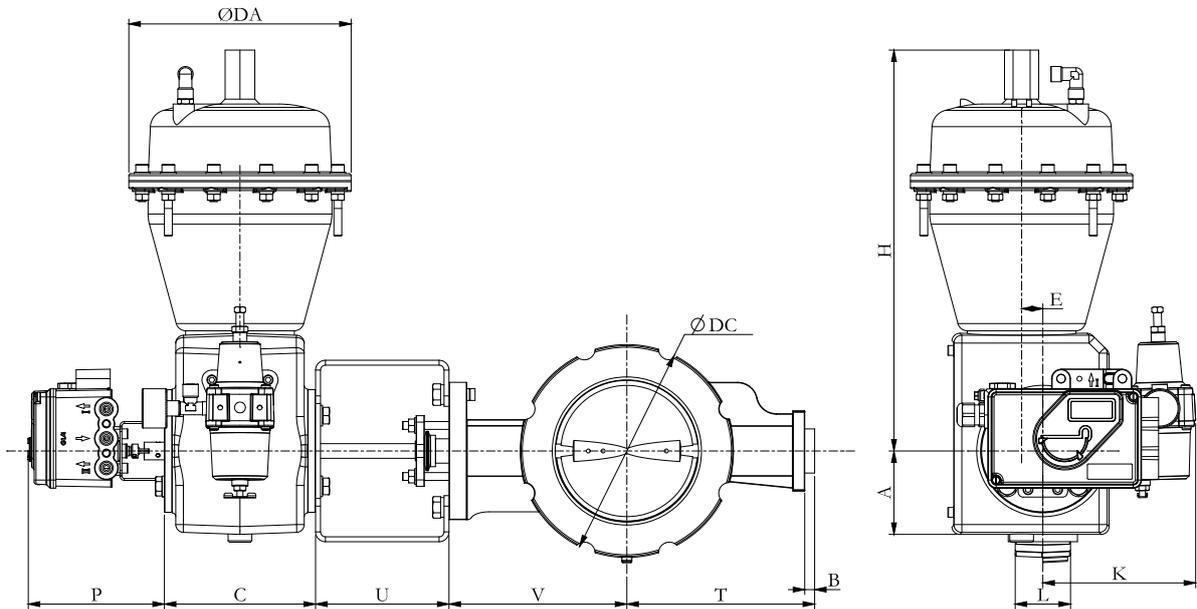


Commande manuelle type S

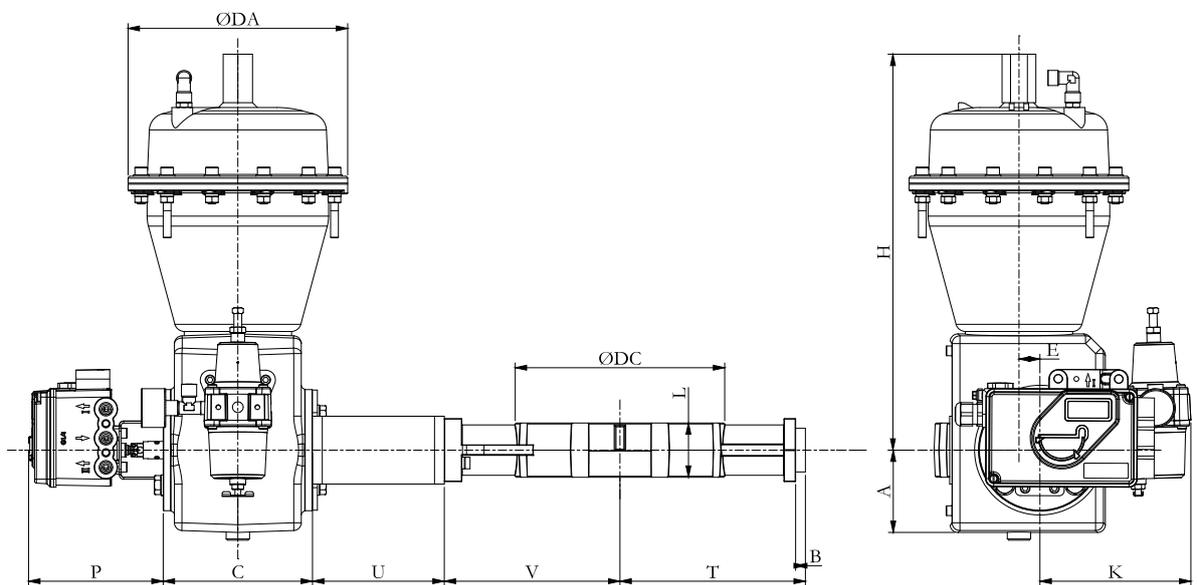
DN	6225	6280	6350	6430
H standard	542	666	937	1150
H type S	480	556	764	
A	95	105	160	233
ØV	180	350	500	500

ENCOMBREMENTS

COTES D'ENCOMBREMENT D'UNE VANNE DE RÉGULATION INSTALLÉE SUR TUYAUTERIE HORIZONTALE

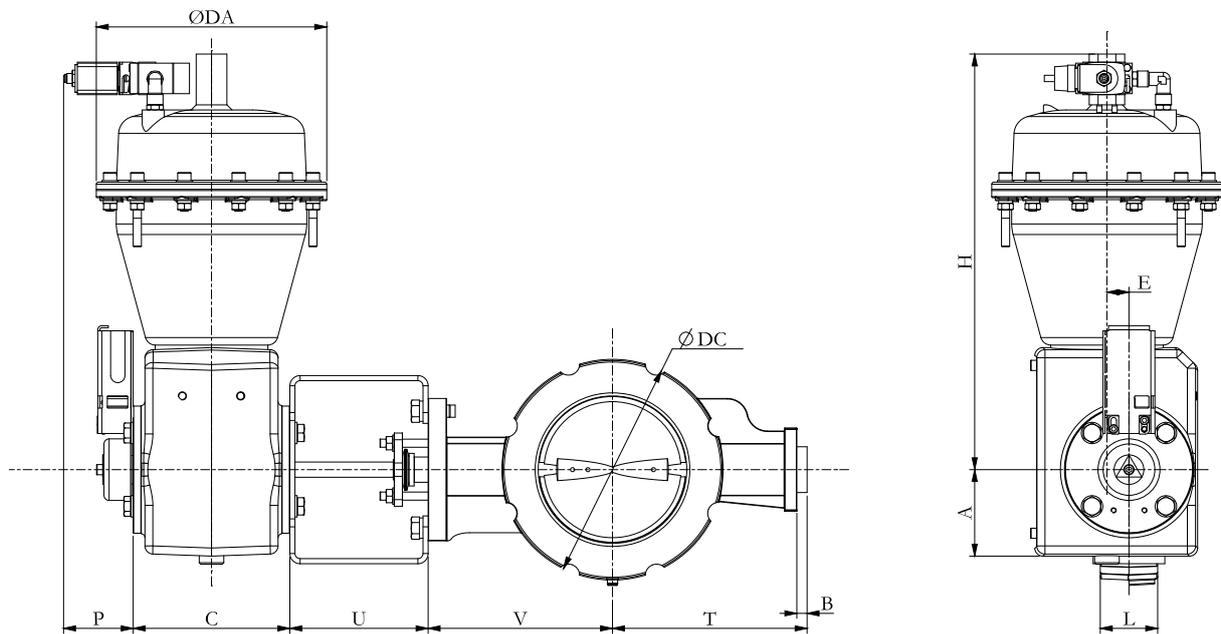


COTES D'ENCOMBREMENT D'UNE VANNE DE RÉGULATION INSTALLÉE SUR TUYAUTERIE VERTICALE



ENCOMBREMENTS

COTES D'ENCOMBREMENT D'UNE VANNE SÉQUENTIELLE INSTALLÉE SUR TUYAUTERIE HORIZONTALE



COTES D'ENCOMBREMENT D'UNE VANNE SÉQUENTIELLE INSTALLÉE SUR TUYAUTERIE VERTICALE

