Rev. 13 / 25-11-2022

VANNE À GUILLOTINE UNIDIRECTIONNELLE

DESCRIPTION DU PRODUIT

- Vanne à guillotine unidirectionnelle de type « wafer ».
- Corps en fonte en une seule pièce avec des glissières pour supporter la pelle et les cales de blocage.
- Fournit de grands débits avec de faibles pertes de charge.
- Multiples matériaux d'étanchéité et de bourrage disponibles.
- Distance entre les faces conformément au standard de **CMO Valves.**
- Munie d'une flèche dans le corps qui indique la direction du flux.

APPLICATIONS GÉNÉRALES

Cette vanne à guillotine est adaptée au travail avec des produits secs comme la poussière ou le grain. Elle est normalement utilisée dans le déchargement par gravité de solides secs. Cette vanne est conçue pour les applications suivantes:

- Industrie minière
- Déchargement de silos
- Centrales électriques
- Usines chimiques
- Industrie alimentaire

TAILLES

DN50 à DN1200.

** dimensions supérieures sur commande.*

PRESSION DE TRAVAIL(ΔP)

DN 50 - DN250	10 bar
DN 300 - DN400	6 bar
DN 450	5 bar
DN 500 - DN600	4 bar
DN 700 - DN1200	3 bar

- Cette vanne est habituellement montée sous la trémie, pour éviter l'accumulation des solides sur le siège. La conception du corps de la vanne est spéciale et cette dernière sera montée avec la fl èche du corps dans la même direction que le fluide.
- La conception du siège des **vannes F** est comme celle de la **vanne A**, mais les pressions de travail des **vannes F** varient.

BRIDES STANDARD

- ENI092 PN10.
- ASME B16.5 (classe 150).

AUTRES RACCORDEMENTS

- PN6.
- PN16.
- PN25.
- BS "D" y "E".
- JIS10K.

** Autres, contact.*

Fig. 1

APPLICATION SOUS DIRECTIVES EUROPEENNNES

Voir document des directives applicables à **CMO Valves.**

** Pour plus d'information sur les catégories et les zones, veuillez contacter le département technico-commercial de **CMO Valves.***

DOSSIER DE QUALITÉ

Toutes les vannes sont testées hydrostatiquement selon **CMO Valves** et il est possible de fournir les certificats correspondants des matériaux et des essais effectués.

- Essai du corps = pression de travail x 1,5
- Essai de l'opercule = pression de travail x 1,1

AVANTAGES

Lorsqu'une vanne à guillotine reste ouverte pendant de longues périodes et que les parois internes du corps sont parallèles, il faut normalement installer un couple très grand pour pouvoir la fermer. Par contre, l'intérieur du corps du **modèle F** présente une forme conique qui fournit un plus grand espace. De cette façon, lorsque la vanne est fermée, les solides stockés à l'intérieur peuvent se libérer facilement.

La **vanne F** est unidirectionnelle et il existe une flèche dans le corps qui indique le sens du flux.
Le capuchon de protection de la tige est indépendant de l'écrou de fixation du volant, c'est pourquoi il est possible de démonter le capuchon sans besoin de lâcher complètement le volant. Cet avantage permet de réaliser des opérations de maintenance comme le graissage de la tige, etc.

La tige de la vanne **CMO Valves** est conçue en acier inoxydable 18/8. Il s'agit d'un avantage supplémentaire, puisque certains fabricants la fournissent avec 13% de chrome et elle s'oxyde rapidement.
Le volant de manoeuvre est conçu en fonte nodulaire GJS500. Certains fabricants le fournissent en fonte normale, ce qui peut provoquer sa cassure en cas d'un couple de manoeuvre très élevé ou d'un coup.

Le pont de manoeuvre est quant à lui fabriqué avec un design compact, avec l'écrou d'actionnement en bronze, protégé dans un boîtier fermé et graissé. Cela permet de déplacer la vanne avec une clé, même sans volant (ceci n'est pas possible chez d'autres fabricants).

Les couvercles supérieur et inférieur de l'actionnement pneumatique sont fabriqués en fonte nodulaire GJS400 et sont par conséquent très résistants aux coups. Cette caractéristique est essentielle pour les actionnements pneumatiques.

Les joints du vérin pneumatique sont commerciaux et sont disponibles partout dans le monde. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de contacter **CMO Valves** chaque fois que les joints sont nécessaires.

LISTE DES COMPOSANTS STANDARD

	COMPOSANT	VERSION ACIER	VERSION INOX
1	CORPS	GJS500	CF8M
2	PELLE	AISI304	AISI316
3	PRESSE-ÉTOUPE	GJS500	CF8M
4	PLAQUES SUPPORT	S275JR	
5	JOINT (BOURRAGE)	EPDM	
6	BOURRAGE	SYNT + PTFE	
7	GLISSIÈRE	PE-UHMW	
8	BOUCHON FILETÉ (OPTIONNEL)	A-2	A-4
9	JOINT	EPDM	
10	BAGUE	AISI316	
11	TIGE	AISI304	
12	PONT	ACIER	
13	ÉCROU BROCHE	BRONZE	
14	CONTRE-ÉCROU	ST44.2 + ZINC	
15	VOLANT	GJS500	
16	ÉCROU	ACIER	
17	CAPUCHON	ACIER	
18	COUVERCLE SUPÉRIEUR	PLASTIQUE	

Tableau 1

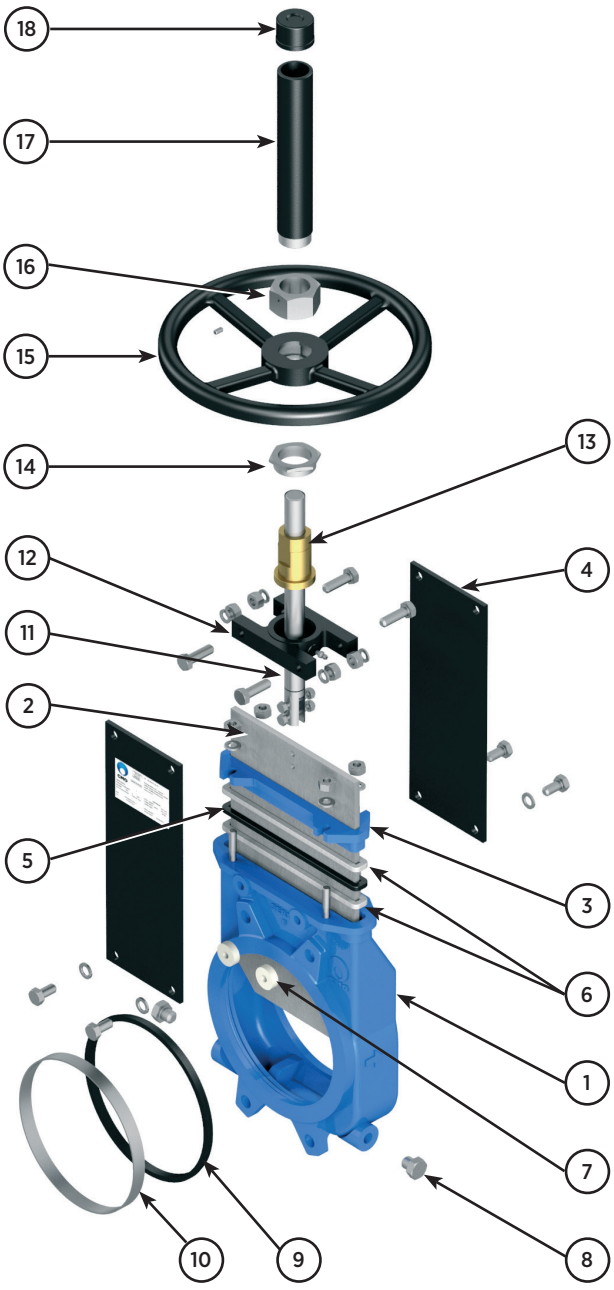


Fig. 2

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

1. CORPS

- Vanne à guillotine, unidirectionnelle, avec conception «WAFER». Corps en fonte en une seule pièce avec des glissières pour supporter la pelle et les cales de blocage.
- Pour des diamètres supérieurs à DN1200, la construction du corps est mécano-soudée avec les renforts nécessaires pour résister à la pression de travail maximale. Conception avec un passage total pour fournir de grands débits avec de faibles pertes de charge.
- La conception interne du corps évite le stockage de solides dans la zone de blocage.
- Les matériaux de fabrication standard sont en fonte GJL250 et en acier inoxydable CF8M. D'autres matériaux sont également disponibles sur commande, notamment la fonte nodulaire GJS500, l'acier au carbone A216WCB et les alliages en acier inoxydable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6....).
- Généralement, les vannes en fonte ou en acier au carbone sont peintes avec une protection anticorrosive de 80 microns d'EPOXY (couleur RAL 5015). Il existe en outre d'autres types de protections anticorrosives.

2. PELLE

Les matériaux de fabrication standard sont l'acier inoxydable AISI304 pour les vannes avec un corps en fonte et l'acier inoxydable AISI316 pour les vannes avec un corps en CF8M. D'autres matériaux ou combinaisons peuvent être fournis sur commande.
La pelle est fournie polie des deux côtés pour offrir une surface de contact douce avec le joint d'étanchéité. D'autre part, la pelle est arrondie pour éviter de couper le joint. Il existe différents degrés de polissage, de traitements anti-abrasifs et de modifications pour adapter les vannes aux besoins et demandes du client. nes para adaptar las válvulas a los requerimientos del cliente.

MATÉRIAUX DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

EPDM
Il s'agit du joint d'étanchéité standard des vannes **CMO Valves** Il peut être employé sur de multiples applications, mais s'utilise généralement pour l'eau et les produits dilués dans de l'eau à des températures inférieures à 90°C*. Il peut également être utilisé avec des produits abrasifs et fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

NITRILE
Il s'utilise dans des fluides contenant des graisses ou des huiles à des températures inférieures à 90°C*. Fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

FPM (V)
Approprié pour les applications corrosives et les hautes températures de jusqu'à 190°C en continu et avec des pics de 210°C. Fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

SILICONE
Principalement employée dans l'industrie alimentaire et pour les produits pharmaceutiques, à des températures non supérieures à 200°C. Fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

PTFE
Approprié pour des applications corrosives et des PH entre 2 et 12. Ne fournit pas à la vanne une étanchéité de 100%. Fuite estimée: 0,5% du débit dans les tuyaux.

3. SIÈGE

Il existe six types de siège en fonte de l'application de travail:

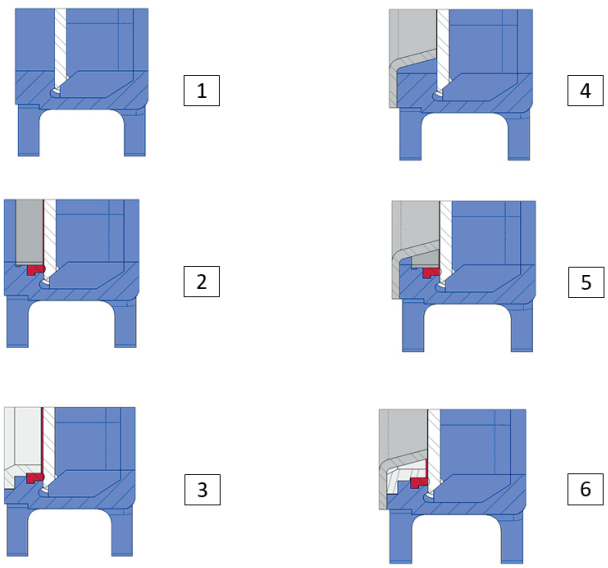


Fig. 3

SIÈGE 1
Étanchéité métal / métal.
Ce type de siège n'inclut aucun type de joint d'étanchéité et la fuite estimée (en considérant l'eau comme fluide d'essai) est de 1,5% du débit dans les tuyaux.

SIÈGE 2
Étanchéité métal / élastomère standard.
Ce type de siège inclut un joint d'étanchéité fixé intérieurement au corps avec une bague de maintien fabriquée en AISI316.

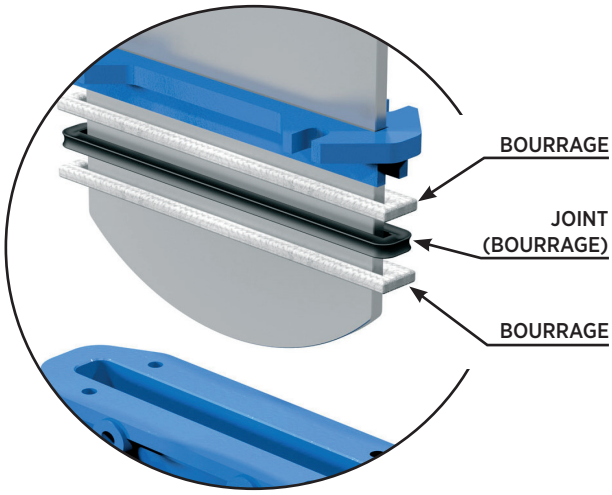
SIÈGE 3
Étanchéité métal / élastomère avec bague renforcée.
Ce type de fermeture inclut un joint d'étanchéité fixé intérieurement au corps avec une bague renforcée munie de deux fonctions (protéger la vanne de l'abrasion et nettoyer la pelle lorsqu'elle travaille avec des solides qui risquent d'adhérer à la pelle).

SIÈGES 4, 5 ET 6
Pareils que les sièges 1, 2 et 3, mais ils incluent un déflecteur. Le déflecteur est une bague de forme conique placée à l'entrée de la vanne et quiremplit deux fonctions (protéger la vanne de l'abrasion et guider le flux vers le centre de la vanne).

***Remarque:** Il existe trois matériaux disponibles pour la bague renforcée et le déflecteur: Acier CA-15,CF8M et Ni-hard.

4. BOURRAGE

Le bourrage standard de **CMO Valves** est composé de trois lignes avec un joint de conception spéciale en EPDM sur la moitié qui fournit l'étanchéité entre le corps et la vanne à pelle, en évitant tout type de fuite à l'atmosphère. Il se situe sur une zone facilement accessible et peut être remplacé sans démonter la vanne de la ligne. Nous indiquons ci-dessous plusieurs types de bourrage disponibles en fonction de l'application sur laquelle la vanne est située:



1. **COTON SUIFFE**
   (Recommandé pour les services hydrauliques):
   Ce bourrage est composé de fibres en coton tressé imprégnées intérieurement et extérieurement de graisse. Il s'agit d'un bourrage à usage général sur des applications hydrauliques: pompes et vannes.

2. **COTON SEC**
   Ce bourrage est composé de fibres en coton. Il s'agit d'un bourrage à usage général sur des applications avec des solides.

3. **COTON + PTFE**
   Ce bourrage est composé de fibres en coton tressé imprégnées intérieurement et extérieurement de PTFE. Il s'agit d'un bourrage à usage général sur des applications hydrauliques: pompes et vannes.

4. **SYNTHÉTIQUE + PTFE**
   Ce bourrage est composé de fibres synthétiques tressées imprégnées intérieurement et extérieurement de PTFE par vidange. Il s'agit d'un bourrage à usage général sur des applications hydrauliques, dans les pompes ou les vannes et dans tout type de fluides, notamment les plus corrosifs, y compris les huiles concentrées et oxydantes. Il est également employé dans les liquides avec des particules en suspension.

5. **GRAPHITE**
   Ce bourrage est composé de fibres en graphite de grande pureté. Le système tressé est diagonal et il est imprégné de graphite et de lubrifiant pour aider à réduire la porosité et améliorer ses prestations.
   Il est employé sur un large éventail d'applications étant donné que le graphite est résistant à la vapeur, à l'eau, aux huiles, dissolvants alcalins et à la plupart des acides.

6. **FIBRE CÉRAMIQUE**
   Ce bourrage est composé de fibres en matériel céramique. Ses principales applications sont avec l'air ou les gaz à de hautes températures et à de basses pressions.

SIÈGE/JOINTS			BOURRAGE			
MATÉRIEL	**Tª MÁX (ºC)**	**APPLICATIONS**	**MATÉRIEL**	**P(Bar)**	**Tª. MÁX**	**pH**
Métal/Métal	>250	Haute température/ faible étancheité	Coton suiffé	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Acides et huiles non min.	Coton sec (AS)	0,5	100	6-8
Nitrile (N)	90 *	Hydrocarbures, huiles et graisses	Coton + PTFE	30	120	6-8
FPM(V)	200	Hydrocarbures et dissolvants	Synthétique + PTFE	100	-200+270	0-14
Silicone (S)	200	Produits Alimentaires	Graphite	40	650	0-14
PTFE (T)	250	Résistant à la corrosion	Fibre Céramique	0,3	1400	0-14
Noter: Plus de détails et autres matériaux sur demande.			*** EPDM et Nitrile:** c'est possible jusqu'à Tª Max : 120ºC sur demande			

Tableau 2

5. TIGE

La tige des vannes **CMO Valves** est conçue en acier inoxydable AISI 304. Cette caractéristique lui fournit une haute résistance et d'excellentes propriétés face à la corrosion. La conception de la vanne peut être envisagée avec une tige montante ou non montante. Lorsque la tige montante est nécessaire, elle est fournie avec un capuchon qui protège la tige du contact avec la poussière et la saleté et qui maintient également sa lubrification.

6. PRESSE-ÉTOUPE

Le presse-étoupe permet d'appliquer une force et une pression uniforme sur le bourrage pour assurer l'étanchéité.
Les vannes avec un corps en fonte incluent généralement un presse-étoupe fabriqué en GJS500, alors que les vannes avec un corps en acier inoxydable en incluent un en CF8M.

7. ACTIONNEMENTS

Il est possible de fournir tout type d'actionnements, avec l'avantage que la conception de **CMO Valves** est complètement échangeable. Ce design permet au client de changer l'actionnement par lui-même et il n'est normalement pas nécessaire d'utiliser d'accessoires de montage supplémentaires. Une caractéristique de la conception des vannes de **CMO Valves** c'est que tous les actionnements sont échangeables entre eux.

Manuels
Volant avec tige montante **(*)**
Volant à chaîne **(*)**
Levier
Réducteur
Autres (tableau de commande...)

Disponibilidad de Accesorios
Butées mécaniques
Dispositifs de blocage
Actionnement manuel de secours
Électrovannes
Positionneurs
Fins de course
Détecteurs de proximité
Colonne de manœuvre droite (fig. 4)
Colonne de manœuvre inclinée (fig. 5)

Automatiques
Actionneur électrique **(*)**
Vérin pneumatique D/E y S/E
Vérin hydraulique.

(*) On peut fabriquer cet actionement a version tige montante ou tige non montante.

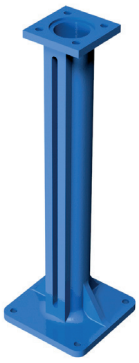


Fig. 4

COLONNE DE MANŒUVRE DROITE

Fig. 5

COLONNE DE MANŒUVRE INCLINÉE

Les allongements de tige ont également été développés, permettant d'agir depuis des positions éloignées de l'emplacement de la vanne, pour s'adapter à tous les besoins. Il est conseillé de consulter préalablement nos techniciens.

H/A = TIGE MONTANT
H/NA = TIGE NON MONTANT

LEVIER **H/A**

VOLANT À CHAÎNE **H/A** **H/NA**

VOLANT TIGE NON MONTANT **H/NA**

VOLANT TIGE MONTANT **H/A**

RÉDUCTEUR **H/A** **H/NA**

ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE **H/A** **H/NA**

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE **H/A**

ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE **H/A**

CYLINDRE PENUMATIQUE, SIMPLE EFFET **H/A**

Fig. 6

ACCESSOIRES ET OPTIONS

Il existe différents types d'accessoires pour adapter la vanne aux conditions de travail spécifiques, comme:

PELLE POLIE MIROIR
La pelle polie miroir est spécialement recommandée pour l'industrie alimentaire, ainsi que, comme norme générale, pour les applications dans lesquelles les solides peuvent se coller sur la vanne. C'est une alternative pour que les solides glissent et n'adhèrent pas à la vanne à pelle.

PELLE RECOUVERTE DE PTFE
De même que la vanne à pelle polie miroir, elle améliore les prestations de la vanne face aux produits pouvant adhérer à la vanne à pelle.

PELLE STELLITÉE
Apport de stellite sur le périmètre inférieur de la vanne à pelle pour la protéger de l'abrasion.

RACLEUR DANS LE BOURRAGE
Sa fonction est de nettoyer la vanne à pelle pendant le mouvement d'ouverture et éviter de possibles dommages sur le bourrage.

INJECTIONS D'AIR DANS LE BOURRAGE
À travers l'injection d'air dans le bourrage, une chambre à air est créée pour améliorer l'étanchéité.

CORPS CHEMISÉ
Il est conseillé sur les applications dans lesquelles le fluide risque de se durcir et de se solidifier dans le corps de la vanne. Une chemise extérieure dans le corps maintient la température de ce dernier à un niveau constant, dans le but d'éviter la solidification du fluide.

SUPPORT D'ACTIONNEMENT OU PONT
De fabrication robuste, en acier (ou acier inoxydable sur commande) et recouvert d'EPOXY, il fournit une grande rigidité et supporte par conséquent les conditions d'opération les plus adverses.

FINS DE COURSE MÉCANIQUES, DÉTECTEURS INDUCTIFS ET POSITIONNEURS
Installation de fins de course ou de détecteurs pour une indication de la position ponctuelle de la vanne et de positionneurs pour indiquer la position continue.

ÉLECTROVANNES
Pour une distribution d'air dans les actionnements pneumatiques.

BOÎTIERS DE CONNEXION, CÂBLAGE ET TUBAGE PNEUMATIQUE
Es posible suministrar unidades completamente montadas con todos los accesorios necesarios.

LIMITEURS DE COURSE MÉCANIQUES (BUTÉES MÉCANIQUES)
Permettent de régler mécaniquement la course, en limitant le parcours désiré de la vanne.

SYSTÈME DE BLOCAGE MÉCANIQUE
Il permet de bloquer mécaniquement la vanne sur une position fixe pendant de longues périodes.

ACTIONNEMENT MANUEL DE SECOURS (VOLANT / RÉDUCTEUR)
Permet d'agir manuellement sur la vanne en cas de manque d'énergie ou d'air.

INSUFFLATIONS DANS LE CORPS
Possible de réaliser plusieurs trous dans le corps pour insuffler de l'air, de la vapeur ou d'autres fluides et nettoyer ainsi le siège de la vanne avant sa fermeture.

DIAPHRAGME PENTAGONAL ET EN "V" AVEC RÈGLE D'INDICATION
Conseillé pour les applications nécessitant un réglage de débit. Il permet de contrôler le débit en fonction du pourcentage d'ouverture de la valve.

INTERCHANGEABILITÉ DES ACTIONNEMENTS
Tous les actionnements sont facilement interchangeables.

RECOUVREMENT D'ÉPOXY
Tous les corps et composants en fonte et en acier au carbone des vannes **CMO Valves** sont recouverts d'une couche d'ÉPOXY, qui leur confère une grande résistance à la corrosion et une excellente finition superficielle.
La couleur standard de **CMO Valves** est le bleu, RAL-5015.

PROTECTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PELLE
Conformément à la règlementation européenne de sécurité (marquage "CE"), les vannes automatiques **CMO Valves** sont munies de protections métalliques sur le parcours de la pelle, dans le but d'éviter qu'un corps ou objet quelconque puisse être accidentellement attrapé ou entraîné.

BONNET
Fournit une étanchéité totale vers l'extérieur, en réduisant la maintenance du presse-étoupe.

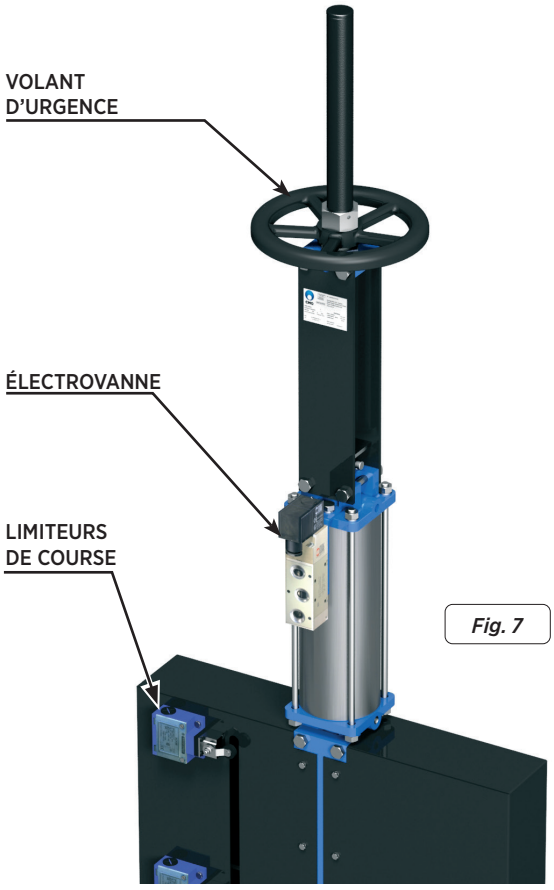


Fig. 7

TYPES D'EXTENSION

S'il est nécessaire d'actionner la vanne depuis une position éloignée, nous pouvons placer des actionnements de différent type:

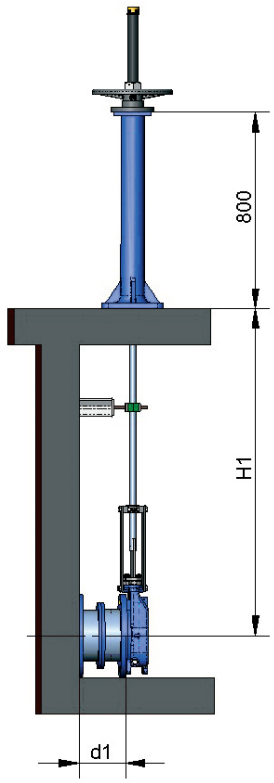


Fig. 8

COLONNE INCLINÉE SUR COMMANDE STANDARD.

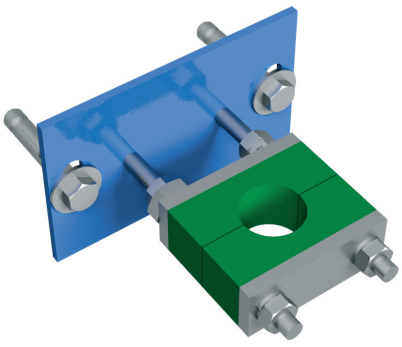


Fig. 9

SUPPORT-GUIDE DE TIGE

LISTE DE COMPOSANTS

COMPOSANT	VERSION STANDARD
Tige	AISI 304
Tige	AISI 304
Support-Guide	Acier au carbone avec recouvrement ÉPOXY
Glissière	Nylon
Colonne	GJS500 avec recouvrement ÉPOXY

Tableau 3

1.- COLONNE DE MANŒUVRE

Cet allongement se réalise en assemblant une vis à la tige. En définissant la longueur de la vis, nous obtenons la mesure d'extension désirée. Une colonne de manœuvre est normalement incorporée pour supporter l'actionnement.

Les variables de définition sont:

H1 = Distance du centre de la vanne à la base de la colonne

d1 = Séparation depuis la paroi jusqu'à la fin de la bride de connexion

CARACTÉRISTIQUES:

- Peut être raccordé sur tout type d'actionnement.
- Un support-guide de tige est recommandé tous les 1,5m
- La colonne de manœuvre standard est de 800 mm de hauteur.
- Possibilité de mise en place d'une réglette d'indication pour connaître le degré d'ouverture de la vanne.
- Colonne inclinée sur demande.
- D'autres mesures de colonne sur demande.

COLONNE INCLINÉE.

Fig. 10

2.- TUYAU

Consiste à élever l'actionnement. Le tube tournera solidairement au volant lorsque la vanne est activée. Cette dernière restera toujours à la même hauteur.

Les variables de définition sont:

H1 = Distance du centre de la vanne à la base de la colonne

D1 = Séparation depuis la paroi jusqu'à la fin de la bride de connexion

CARACTÉRISTIQUES:

- Actionnements standard: Volant et «Carré».
- Un support-guide du tuyau est recommandé tous les 1,5 m.
- Les matériaux standards sont: Acier au carbone avec recouvrement ÉPOXY ou acier inoxydable.

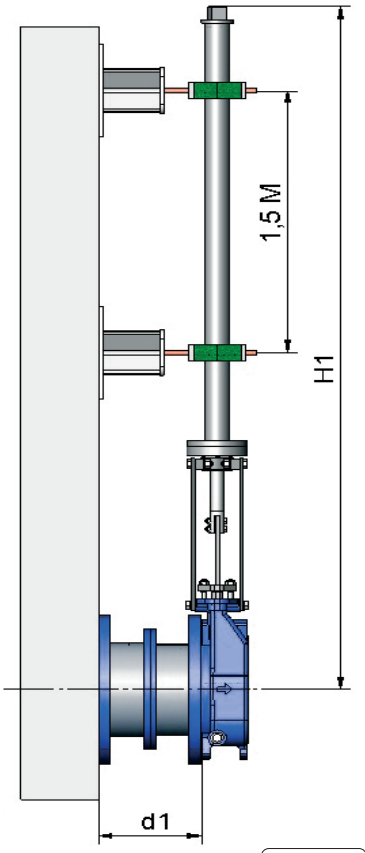
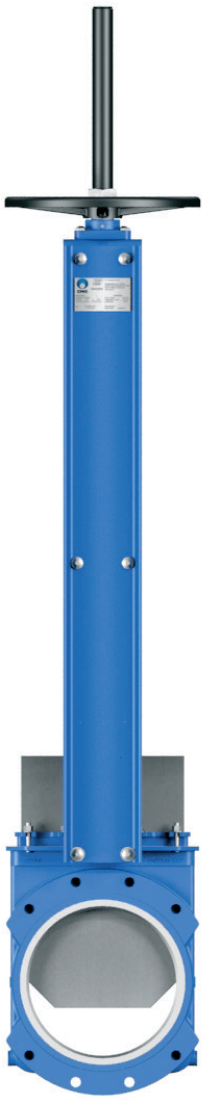


Fig. 11

3.- PLAQUES SUPPORT ALLONGÉES

Lorsqu'il s'agit d'une petite extension, il est possible de prolonger les plaques de support. Pour renforcer la structure des plaques support, il est possible de placer un pont intermédiaire.

Fig. 12



4.- CARDAN

S'il existe un défaut d'alignement entre la vanne et l'actionnement, nous pouvons résoudre ce problème en plaçant une articulation type cardan.
Cette option n'est valable que pour les actionnements à tige non montante.

Fig. 13

VOLANT AVEC TIGE MONTANTE

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement).

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).

OPTIONS:

- Système de blocage
- Extensions: colonne, tube, plaques...
- DN supérieurs à ceux signalés sur le tableau

ACTIONNEMENT COMPOSÉ DE:

- Volant
- Tige
- Écrou
- Capuchon de protection pour la tige

DISPONIBLE:

- Santdard DN50 à DN1200.
- À partir de DN600, l'actionnement est avec réducteur.

** Autres TAILLES sur commande.*

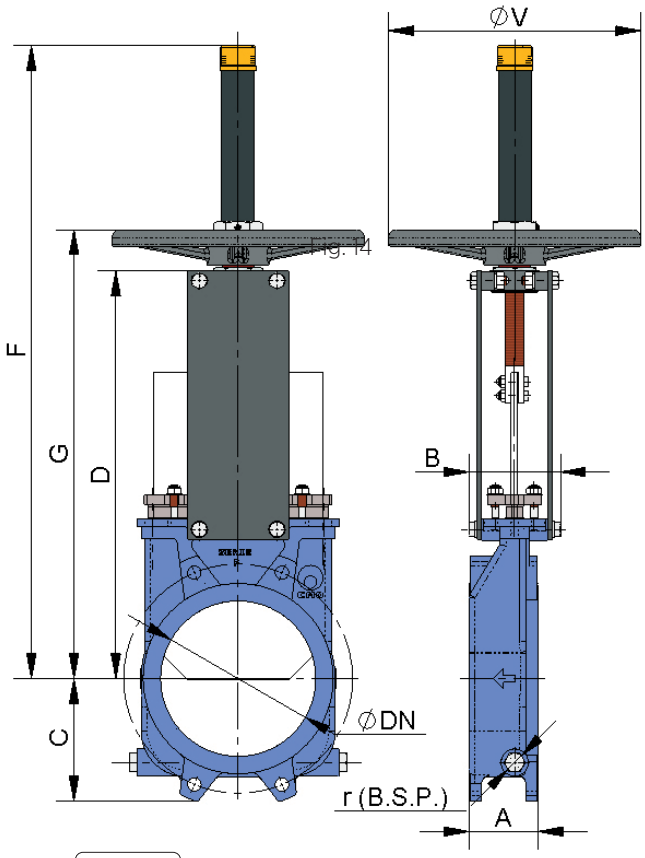


Fig. 14

DN	ΔP(bar)	A	B	C	D	F	G	øV	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	410	280	225	1/4"
65	10	60	91	68	268	437	308	225	1/4"
80	10	64	91	91	294	463	333	225	1/4"
100	10	64	91	104	334	503	373	225	1/4"
125	10	70	101	118	367	586	407	225	3/8"
150	10	76	101	130	419	638	458	225	3/8"
200	10	89	118	158	525	816	578	325	3/8"
250	10	114	118	196	616	1007	669	325	1/2"
300	6	114	118	230	704	1095	757	380	1/2"
350	6	127	290	247	767	1307	876	450	1/2"
400	6	140	290	290	865	1405	974	450	1/2"
450	5	152	290	304	989	1629	1098	450	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1741	1210	450	1/2"
600	4	178	290	398	1307	2047	1416	450	1/2"
700	3	178	320	453	1506	2401	1656	--	1/2"
800	3	178	320	503	1720	2715	1870	--	1/2"
900	3	178	320	583	1953	3043	2103	--	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	3351	2287	--	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	4042	2766	--	1/2"

Tableau 4

VOLANT À TIGE NON MONTANTE

Adéquat lorsqu'il existe des limitations dimensionnelles.

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement).

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).

OPTIONS:

- Carré de manœuvre
- Système de blocage
- Extensions: colonne, tube, plaques...
- DN supérieurs à ceux signalés sur le tableau

ACTIONNEMENT COMPOSÉ DE:

- Volant
- Tige
- Douilles guide sur le pont
- Écrou

DISPONIBLE:

- Santdard DN50 à DN1200.
- À partir de DN600, l'actionnement est avec réducteur.

** Autres TAILLES sur commande.*

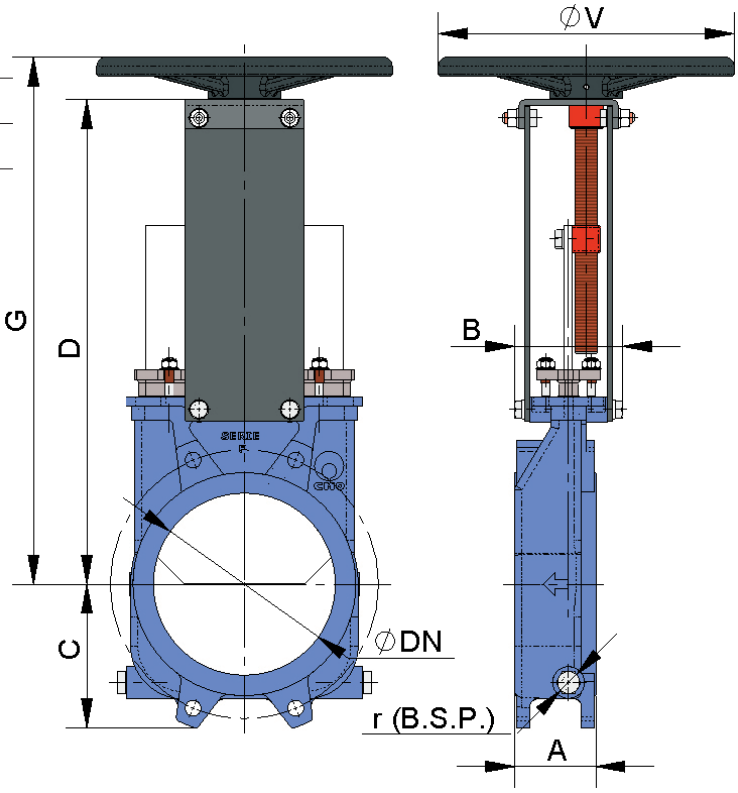


Fig. 15

DN	ΔP bar	A	B	C	D	G	øV	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	280	225	1/4"
65	10	60	91	68	268	308	225	1/4"
80	10	64	91	91	294	333	225	1/4"
100	10	64	91	104	334	373	225	1/4"
125	10	70	101	118	367	407	225	3/8"
150	10	76	101	130	419	458	225	3/8"
200	10	89	118	158	525	578	325	3/8"
250	10	114	118	196	616	669	325	1/2"
300	6	114	118	230	704	757	380	1/2"
350	6	127	290	247	767	876	450	1/2"
400	6	140	290	290	865	974	450	1/2"
450	5	152	290	304	989	1098	450	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1210	450	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1416	450	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1656	--	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1870	--	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2103	--	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2287	--	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	2766	--	1/2"

Tableau 5

VOLANT à CHAÎNE

Très utilisé dans des installations élevées avec des accès compliqués. Le volant se place en position verticale.

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

OPTIONS:

- Systéme de blocage
- Extensions : colonne, tube, plaques...
- Tige non montante
- DN supérieurs à ceux signalés sur le tableau.

ACTIONNEMENT COMPOSÉ DE:

- Volant
- Tige
- Écrou
- Capuchon

DISPONIBLE:

- DN50 à DN1200.
- À partir de DN600, l'actionnement est avec réducteur

** Autres TAILLES sur commande.*

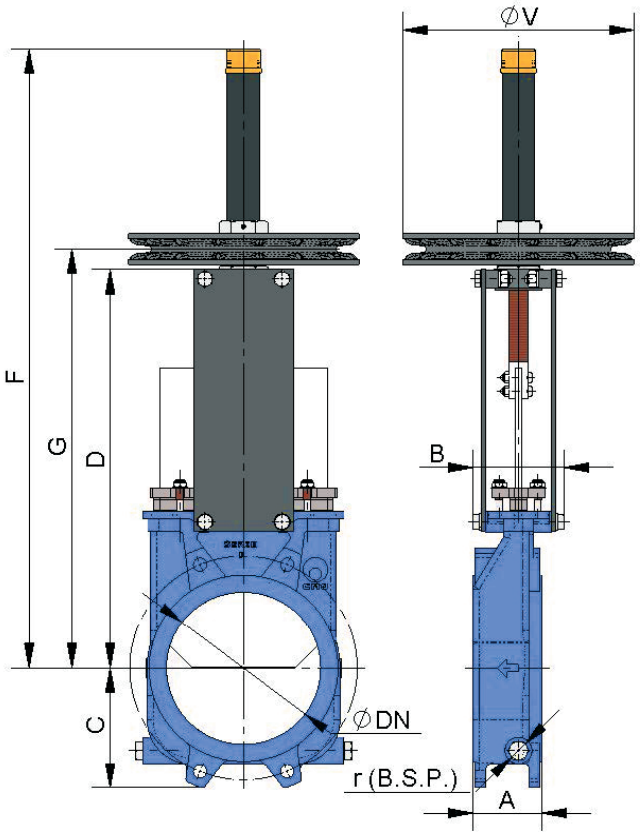


Fig. 16

DN	ΔP bar	A	B	C	D	G	F	ØV	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	280	410	225	1/4"
65	10	60	91	68	268	308	437	225	1/4"
80	10	64	91	91	294	333	463	225	1/4"
100	10	64	91	104	334	373	503	225	1/4"
125	10	70	101	118	367	407	586	225	3/8"
150	10	76	101	130	419	458	638	225	3/8"
200	10	89	118	158	525	578	816	300	3/8"
250	10	114	118	196	616	669	1007	300	1/2"
300	6	114	118	230	704	757	1095	300	1/2"
350	6	127	290	247	767	876	1307	402	1/2"
400	6	140	290	290	865	974	1405	402	1/2"
450	5	152	290	304	989	1098	1629	402	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1210	1741	402	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1416	2047	402	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1656	2401	402*	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1870	2715	402*	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2103	3043	402*	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2287	3351	402*	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	2766	4042	402*	1/2"

Tableau 6

LEVIER

Actionnement de manœuvre rapide

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

OPTIONS:

- Bloqueurs
- Extensions: plaques allongées

ACTIONNEMENT COMPOSÉ DE:

- Levier
- Tige
- Douille guide
- Systéme de blocage externe, pour maintenir la position

DISPONIBLE:

- DN 50 à DN 300

** Autres TAILLES sur commande.*

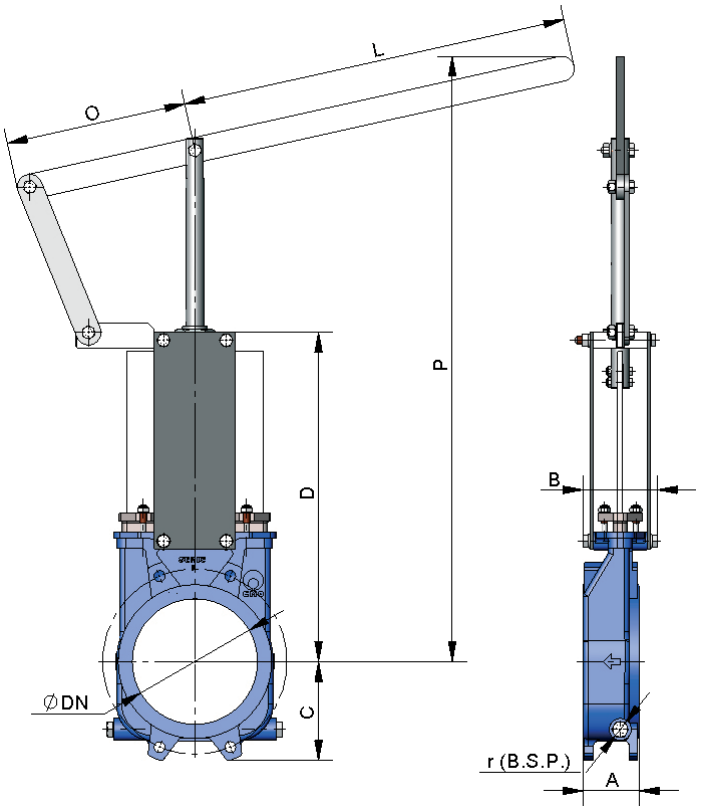


Fig. 17

DN	ΔP bar	A	B	C	D	L	O	P	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	325	155	509	1/4"
65	10	60	91	68	268	325	155	536	1/4"
80	10	64	91	91	294	325	155	562	1/4"
100	10	64	91	104	334	325	155	602	1/4"
125	10	70	101	118	367	425	155	896	3/8"
150	10	76	101	130	419	425	155	948	3/8"
200	10	89	118	158	525	620	290	1040	3/8"
250	10	114	118	196	616	620	290	1426	1/2"
300	6	114	118	230	704	620	290	1514	1/2"

Tableau 7

RÉDUCTEUR

Recommandé pour DN supérieurs à 600.

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

OPTIONS:

- Volant avec chaîne
- Bloqueurs
- Extensions: colonne, tube, plaques...
- Broche non ascendante

ACTIONNEMENT COMPOSÉ DE:

- Tige
- Pont
- Réducteur conique
- Volant
- Ratio de réduction standard = 4 à 1.

DISPONIBLE:

- DN 50 à DN 1200

** Autres TAILLES sur commande.*

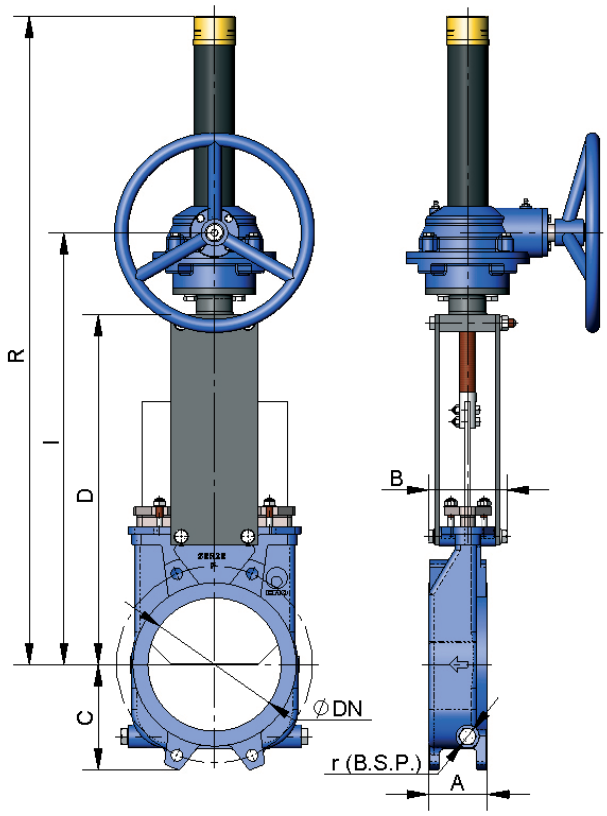


Fig. 18

DN	ΔP bar	A	B	C	D	I	R	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	365	537	1/4"
65	10	60	91	68	268	392	564	1/4"
80	10	64	91	91	294	418	590	1/4"
100	10	64	91	104	334	458	630	1/4"
125	10	70	101	118	367	491	663	3/8"
150	10	76	101	130	419	543	715	3/8"
200	10	89	118	158	525	649	943	3/8"
250	10	114	118	196	616	740	1033	1/2"
300	6	114	118	230	704	828	1121	1/2"
350	6	127	290	247	767	891	1305	1/2"
400	6	140	290	290	865	989	1403	1/2"
450	5	152	290	304	989	1113	1677	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1225	1788	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1428	1995	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1658	2401	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1872	2715	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2105	3043	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2290	3351	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	2802	4042	1/2"

Tableau 8

VERIN PNEUMATIQUE, DOUBLE EFFET

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

La pression d'alimentation d'air du vérin pneumatique est minimum de 6 bar et maximum de 10 bar; l'air doit être sec et lubrifié.

10 bar est la plus grande pression d'air permissible. Lorsque la pression de l'air est inférieure à 6 bar, consultez **CMO Valves.**

Pour les vannes de DN50 jusqu'à DN300, la chemise et les couvercles du cylindre sont conçus en aluminium, la tige en AISI304, le piston en acier recouvert de caoutchouc et les joints toriques en nitrile.

Pour les vannes supérieures à DN300, les couvercles sont fabriqués en fonte nodulaire ou acier au carbone.

Il est également possible de fournir l'actionnement complètement fabriqué en acier inoxydable, notamment pour une installation dans des ambiances corrosives.

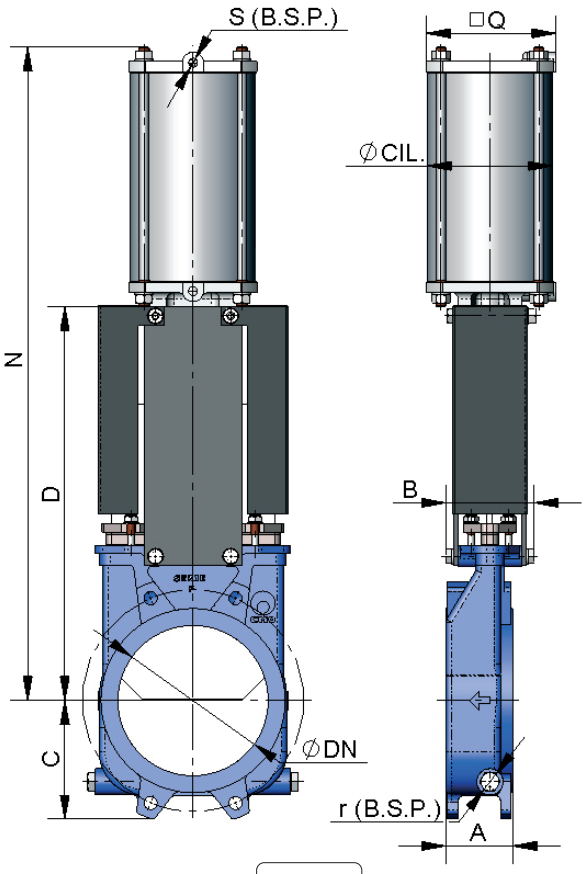


Fig. 19

DISPONIBLE:

- DN50 à DN1200.

** Autres TAILLES sur commande.*

DN	ΔP bar	A	B	C	D	N	Q	ø CIL	Ø VAST.	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	416	90	80	20	1/4"	1/4"
65	10	60	91	68	268	456	90	80	20	1/4"	1/4"
80	10	64	91	91	294	498	90	80	20	1/4"	1/4"
100	10	64	91	104	334	562	110	100	20	1/4"	1/4"
125	10	70	101	118	367	636	135	125	25	1/4"	3/8"
150	10	76	101	130	419	717	135	125	25	1/4"	3/8"
200	10	89	118	158	525	874	170	160	30	1/4"	3/8"
250	10	114	118	196	616	1036	215	200	30	3/8"	1/2"
300	6	114	118	230	704	1182	215	200	30	3/8"	1/2"
350	6	127	290	247	767	1381	270	250	40	3/8"	1/2"
400	6	140	290	290	865	1530	270	250	40	3/8"	1/2"
450	5	152	290	304	989	1676	382	300	45	1/2"	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1839	382	300	45	1/2"	1/2"
600	4	178	290	398	1307	2145	382	300	45	1/2"	1/2"
700	3	178	320	453	1506	2481	444	350	45	1/2"	1/2"
800	3	178	320	503	1720	2798	444	350	45	1/2"	1/2"
900	3	178	320	583	1953	3167	508	400	50	1/2"	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	3451	508	400	50	1/2"	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	4133	508	400	50	1/2"	1/2"

Tableau 9

CYLINDRE PENUMATIQUE, SIMPLE EFFET

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

La pression d'alimentation d'air du vérin pneumatique est minimum de 6 bar et maximum de 10 bar; l'air doit être sec et lubrifié.

10 bar est la plus grande pression d'air permissible. Lorsque la pression de l'air est inférieure à 6 bar, consultez **CMO Valves.**

Disponible pour fermeture et ouverture en cas de défaillance (ressort ferme ou ouvre).

La chemise est fabriquée en aluminium, les couvercles en fonte nodulaire ou acier au carbone, la tige en AISI304, le piston en acier recouvert de caoutchouc, les joints toriques en nitrile et le ressort en acier.

La conception de l'actionnement est avec un ressort pour des vannes avec un diamètre de jusqu'à DN300. Pour des diamètres supérieurs, l'actionnement est composé d'un cylindre à double effet et d'un réservoir à air qui stocke le volume nécessaire pour effectuer le dernier mouvement en cas de défaillance.

DISPONIBLE:

- DN50 à DN300.

** Autres TAILLES sur commande.*

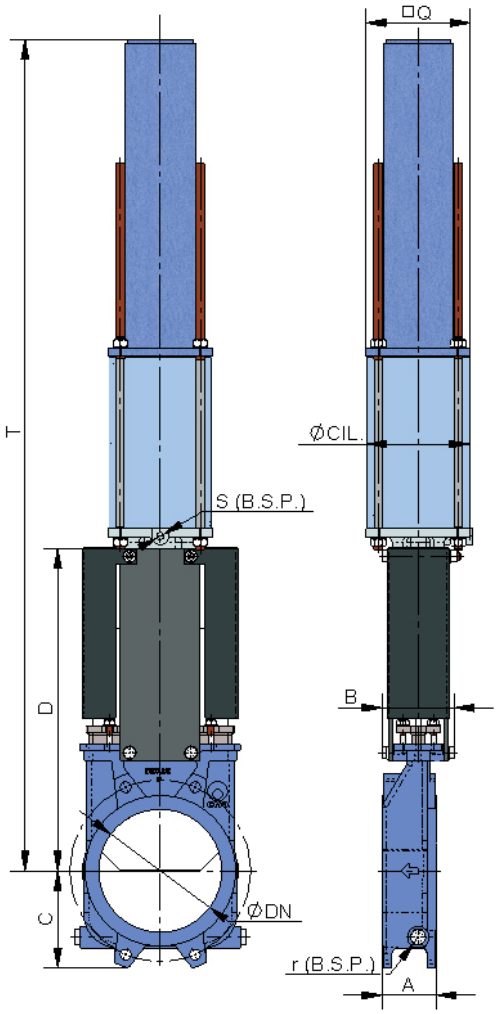


Fig. 20

DN	ΔP bar	A	B	C	D	Q	T	ø CIL	Ø VAST.	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	135	781	125	25	1/4"	1/4"
65	10	60	91	68	268	135	806	125	25	1/4"	1/4"
80	10	64	91	91	294	135	833	125	25	1/4"	1/4"
100	10	64	91	104	334	135	873	125	25	1/4"	1/4"
125	10	70	101	118	367	170	909	160	30	1/4"	3/8"
150	10	76	101	130	419	170	961	160	30	1/4"	3/8"
200	10	89	118	158	525	215	1357	200	30	3/8"	3/8"
250	10	114	290	196	616	270	1844	250	40	3/8"	1/2"
300	6	114	290	230	704	270	2005	250	40	3/8"	1/2"

Tableau 10

ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

Cet actionnement est automatique et il est composé des parties suivantes:

- Moteur électrique
- Tige
- Pont

LE MOTEUR ÉLECTRIQUE INCLUT:

- Volant manuel de secours
- Fins de course
- Limiteurs de couple

OPTIONS:

- Différents types et marques
- Tige non montante
- Brides ISO 5210 / DIN 3338.

DISPONIBLE:

- DN 50 à DN 1200
- À partir de DN450, le moteur est aidé par un réducteur.

** Autres TAILLES sur commande.*

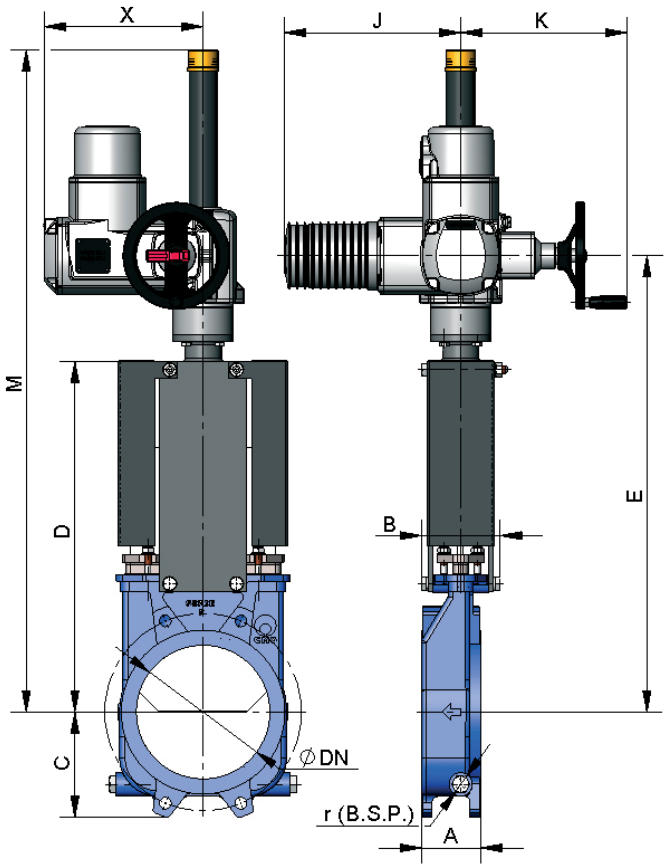


Fig. 21

DN	ΔP bar	A	B	C	D	E	J	K	M	X	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	400	265	250	581	237	1/4”
65	10	60	91	68	268	426	265	250	607	237	1/4”
80	10	64	91	91	294	452	265	250	632	237	1/4”
100	10	64	91	104	334	492	265	250	672	237	1/4”
125	10	70	101	118	367	525	265	250	705	237	3/8”
150	10	76	101	130	419	577	265	250	757	237	3/8”
200	10	89	118	158	525	683	265	250	988	237	3/8”
250	10	114	118	196	616	774	265	250	1089	237	1/2”
300	6	114	118	230	704	862	265	250	1190	237	1/2”
350	6	127	290	247	767	937	282	250	1302	247	1/2”
400	6	140	290	290	865	1035	282	250	1458	247	1/2”
450	5	152	290	304	989	1153	265	250	1754	382	1/2”
500	4	152	290	340	1101	1265	265	250	1866	382	1/2”
600	4	178	290	398	1307	1471	265	250	2073	382	1/2”
700	3	178	320	453	1506	1698	282	256	2391	413	1/2”
800	3	178	320	503	1720	1912	282	256	2705	413	1/2”
900	3	178	320	583	1953	2145	282	256	3033	413	1/2”
1000	3	178	320	613	2137	2329	282	256	3328	413	1/2”
1100	3	203	340	728	2616	2852	282	256	4047	462	1/2”
1200	4	150	400	870	2351	4220	508	400	50	1/2”	1/2”

Tableau 11

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE

Les variables de définition sont:

B = largeur max. de la vanne (sans actionnement)

P = hauteur max. de la vanne (sans actionnement)

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE:

- Cylindre
- Pont

PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN STANDARD:

- 150 bar.

OPTIONS:

Possibilité de di érents types et marques selon les besoins du client.

DISPONIBLE:

- DN50 à DN1200.

** Autres TAILLES sur commande.*

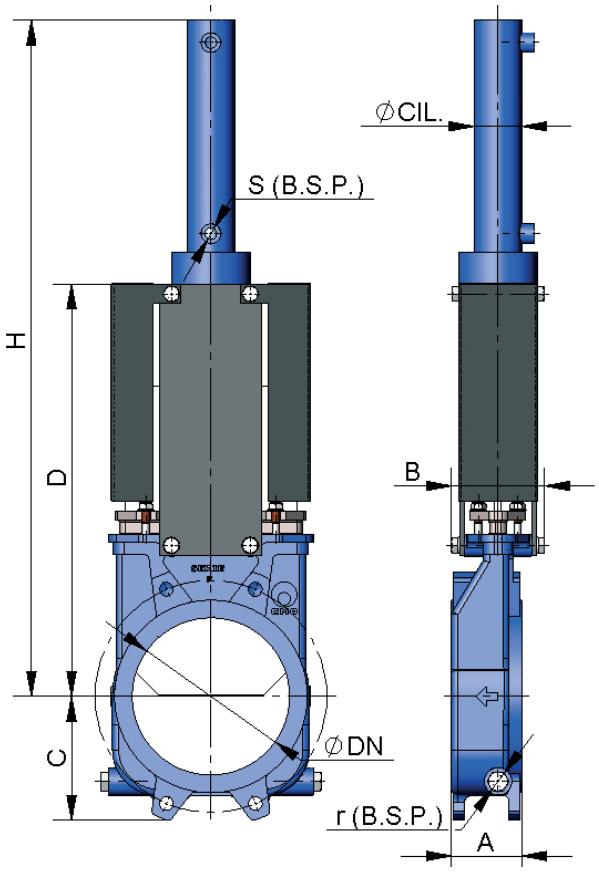


Fig. 22

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	H	Ø VÉR	Ø TIGE	S (B.S.P.)	CAP. HULLE (dm³)	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03	1/4"
65	10	60	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.03	1/4"
80	10	64	91	91	294	560	25	18	3/8"	0.04	1/4"
100	10	64	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09	1/4"
125	10	70	101	118	367	683	32	22	3/8"	0.11	3/8"
150	10	76	101	130	419	755	40	28	3/8"	0.20	3/8"
200	10	89	118	158	525	926	50	28	3/8"	0.42	3/8"
250	10	114	118	196	616	1077	50	28	3/8"	0.52	1/2"
300	6	114	118	230	704	1246	50	28	3/8"	0.62	1/2"
350	6	127	290	247	767	1376	50	28	3/8"	0.73	1/2"
400	6	140	290	290	865	1532	63	36	3/8"	1.31	1/2"
450	5	152	290	304	989	1707	63	36	3/8"	1.47	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1869	63	36	3/8"	1.62	1/2"
600	4	178	290	398	1307	2176	80	45	3/8"	3.12	1/2"
700	3	178	320	453	1506	2525	80	45	3/8"	3.62	1/2"
800	3	178	320	503	1720	2839	100	56	1/2"	6.44	1/2"
900	3	178	320	583	1953	3172	100	56	1/2"	7.25	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	3496	125	70	1/2"	10.25	1/2"
1100	3	203	340	728	2616	4175	125	70	1/2"	15.1	1/2"
1200	4	150	400	870	2351	4220	508	400	50	1/2"	1/2"

Tableau 12

DIMENSIONS DE BRIDES

EN 1092-2 PN10

DN	●	o	M (Métrique)	P	ØK
50	4	-	M 16	8	125
65	4	-	M 16	8	145
80	4	4	M 16	9	160
100	4	4	M 16	9	180
125	4	4	M 16	9	210
150	4	4	M 20	10	240
200	4	4	M 20	10	295
250	8	4	M 20	12	350
300	8	4	M 20	12	400
350	12	4	M 20	21	460
400	12	4	M 24	21	515
450	16	4	M 24	22	565
500	16	4	M 24	22	620
600	16	4	M 27	22	725
700	20	4	M 27	22	840
800	20	4	M 30	22	950
900	24	4	M 30	20	1050
1000	24	4	M 33	20	1160
1200	28	4	M 36	22	1380

Tableau 13

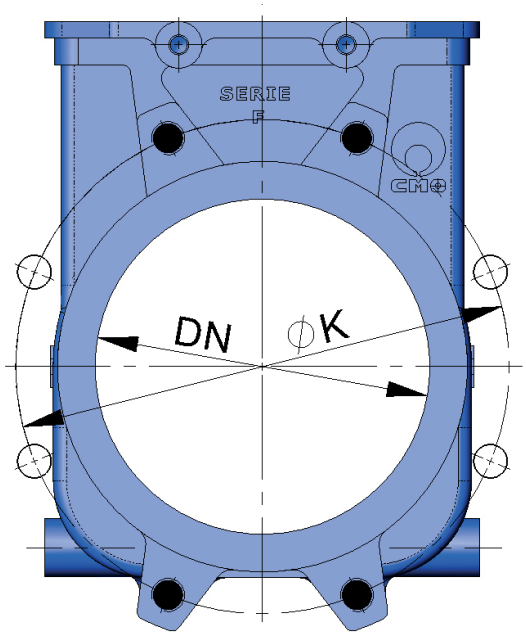


Fig. 23

● *TROUS FILETES .*
o *TROUS TRAVERSANTS*

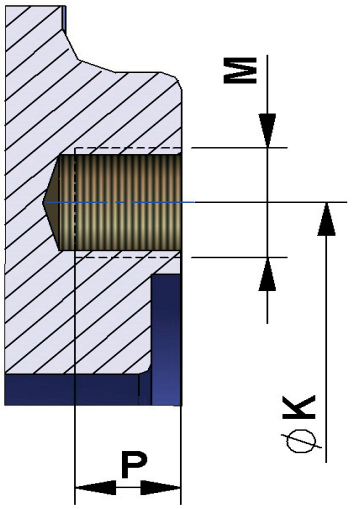


Fig. 24

ANSI B16, Classe 150

DN	●	o	M (UNC)	P	ØK
2"	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	4	-	5/8"	8	139,7
3"	4	-	5/8"	9	152,4
4"	4	4	5/8"	9	190,5
5"	4	4	3/4"	9	215,9
6"	4	4	3/4"	10	241,3
8"	4	4	3/4"	10	298,4
10"	8	4	7/8"	12	361,9
12"	8	4	7/8"	12	431,8
14"	8	4	1"	21	476,2
16"	12	4	1"	21	539,7
18"	12	4	1 1/8"	22	577,8
20"	16	4	1 1/8"	22	635
24"	16	4	1 1/4"	22	749,3
28"	24	4	1 1/4"	22	863,6
32"	24	4	1 1/2"	22	977,9
36"	28	4	1 1/2"	20	1085,9
40"	32	4	1 1/2"	20	1200,2

Tableau 14

www.cmovalves.com

CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Guipuzcoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com