

Vanne à guillotine UNIDIRECTIONNELLE

- Vanne à guillotine de type "LUG", unidirectionnelle.
- Corps en fonte, composé d'une seule pièce, avec des glissières intérieures pour un glissement optimal de la pelle pendant son fonctionnement.
- Fournit de grands débits avec de faibles pertes de charge.
- Multiples matériaux d'étanchéité et de bourrage disponibles.
- Distance entre les faces conformément au selon la norme MSS-SP-81.
- Dispose d'une flèche dans le corps qui indique la direction du flux.

Applications générales :

- Cette vanne à guillotine est adaptée au travail avec des liquides ayant une concentration maximale de solides de 6%. Si elle est employée pour des solides, il est conseillé d'installer la flèche du corps indiquant la direction du flux dans le sens contraire.
- Transport en vrac
- Stations d'égouttage
- Industrie du papier
- Traitement des eaux
- Usines chimiques
- Secteur alimentaire
- Industrie minière

Tailles : DN50 - 2" à DN1200 - 48"
(dimensions supérieures sur commande).

(ΔP) de travail :	DN50-2" à DN600-24"	10 kg/cm ²
	DN700-28" à DN900-36"	8 kg/cm ²
	DN1000-40" à DN1200-48"	4 kg/cm ²

- Les pressions de travail que nous indiquons sont valides que si la direction de la flèche est prise en considération. Suite au design de la vanne avec glissières pour la guillotine, une application de un 30% de ces pressions est admissible en sens contraire de la flèche. En ce cas-ci, la vanne n'est pas étanche dans un 100%. Pour obtenir une étanchéité totale est nécessaire d'incorporer des supports additionnels.

Perçage : DIN PN10 et ANSI B16.5 (150 LB)

Autres raccords : DIN PN 16 JIS standard Australian Standard
DIN PN 6 DIN PN25 British Standard

Directives :

- Directive de machines : **DIR 2006/42/CE (MACHINES)**
- Directive d'équipements à pression : **DIR 97/23/CE (PED) ART.3, P.3**
- Directive d'atmosphères explosives (optionnel) : **DIR 94/9/CE (ATEX) CAT.3 ZONE 2 et 22 GD** Pour plus d'information sur les catégories et les zones, veuillez contacter le département technico-commercial de C.M.O.

Dossier de qualité :

- Toutes les vannes sont testées hydrostatiquement avec de l'eau chez **C.M.O.** 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 siège = pression de travail x 1,1.

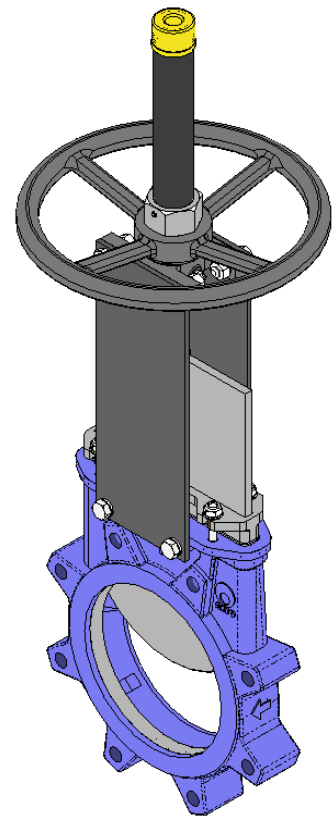


fig. 1

Avantages du "Modèle T-TAPPI" de C.M.O.

Lorsqu'une vanne à guillotine reste ouverte pendant de longues périodes et que les parois internes du corps sont parallèles, il faut installer un couple très grand pour pouvoir la fermer. L'intérieur du corps du modèle **T-TAPPI** présente une forme conique, ce qui fournit plus d'espace. De cette façon, lorsque la vanne est fermée, les solides stockés à l'intérieur peuvent être facilement libérés.

Cette vanne est définie comme unidirectionnelle, et dans ce type de vannes d'autres fournisseurs, il existe le danger que la pelle se plie à cause de l'existence de pression dans le sens contraire. Ceci ne peut pas se produire avec la vanne **C.M.O.**, car le corps est intérieurement muni de glissières qui supportent la pelle et qui permettent de travailler sous une contrepression de 30% de la pression de travail maximale, sans que la pelle se déforme.

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 **C.M.O.** 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 manœuvre est conçu en fonte nodulaire GJS-500. Certains fabricants le fournissent en fonte normale, ce qui peut provoquer sa cassure en cas d'un couple de manœuvre très élevé ou d'un coup. Le pont de manœuvre 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 GJS-400 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 **C.M.O.** chaque fois que les joints sont nécessaires.

LISTE DES COMPOSANTS STANDARD		
COMPOSANT	VERSION ACIER	VERSION INOX
1- Corps	A216WCB	CF8M
2- Pelle	AISI304	AISI316
3- Presse-étoupe	CF8M	CF8M
4- Plaques support	ACIER	ACIER
5- Joint de siège	EPDM	EPDM
6- Bague	AISI316	AISI316
7- Tige	AISI303	AISI303
8- Pont	GJS-500	GJS-500
9- Volant	GJS-500	GJS-500
10- Écrou tige	BRONZE	BRONZE
11- Écrou Limite	ACIER	ACIER
12- Joint bourrage	EPDM	EPDM
13- Bourrage	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
14- Écrou capuchon	5.6 ZINC	5.6 ZINC
15- Capuchon	ACIER	ACIER
16- Bouchon protect	PLASTIQUE	PLASTIQUE
17- Glissières	RCH1000	RCH1000

tableau 1

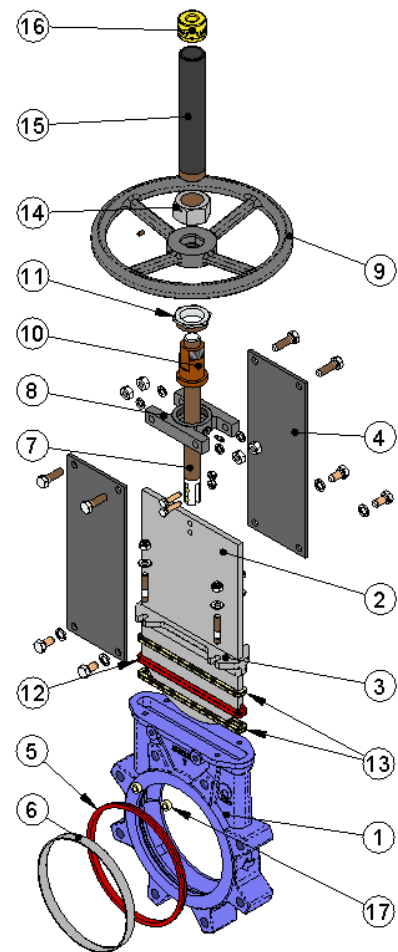


fig. 2

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

1- CORPS

Corps en fonte de type "LUG" en une seule pièce (monobloc), avec des guides intérieurs pour un glissement optimal de la pelle et avec des coins pour améliorer l'étanchéité. Distance entre les faces conformément au selon la norme MSS-SP-81.

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 du blocage.

Les matériaux de fabrication standard sont l'acier au carbone A216WCB et l'acier inoxydable CF8M. D'autres matériaux et alliages d'acier inoxydable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, etc.) sont disponibles sur commande. Généralement, les vannes 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 acier au carbone et l'acier inoxydable AISI316 pour les vannes avec un corps en CF8M. D'autres matériaux ou combinaisons peuvent également 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.

3- SIÈGE : (étanche)

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

- **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 blocage 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 de s'y adhérer).
- **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 avec deux fonctions : d'une part, protéger la vanne de l'abrasion et, d'une autre, guider le flux au centre de la vanne.

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

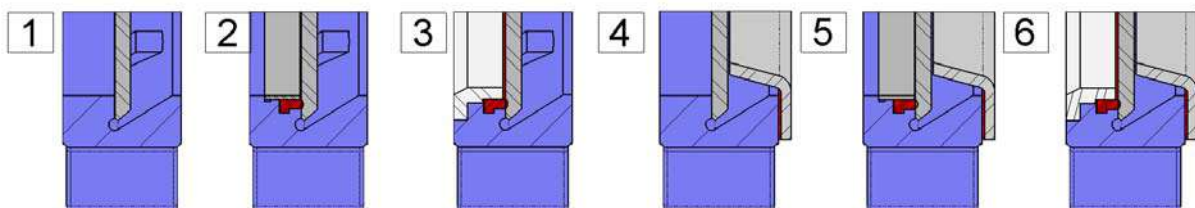


fig. 3

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 3

Matériaux des joints d'étanchéité

EPDM

Il s'agit du joint d'étanchéité standard des vannes **C.M.O.** 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%.

VITON


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.

 **Remarque** : D'autres types de caoutchouc sont employés, comme l'hypalon, le butyle ou le caoutchouc naturel. Veuillez nous contacter si besoin.

4- BOURRAGE

Le bourrage standard de **C.M.O.** 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 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 prévue de la vanne :

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.

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.

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.

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.

PTFE LUBRIFIÉ

Formé de filaments de PTFE et conçu pour travailler à grande vitesse. Il est tressé avec un système diagonal. Apte pour les vannes et les pompes qui travaillent avec quasiment tout type de fluides, notamment avec les plus corrosifs, comme : huiles concentrées et oxydantes. S'utilise en outre avec des liquides incluant des contenus solides.

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, aux dissolvants alcalins et à la plupart des acides.

FIBRE CÉRAMIQUE

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

SIÈGE/JOINTS			BOURRAGE			
Matériel	T. Max (°C)	Applications	Matériel	P (bar)	T. Max (°C)	pH
Métal/Métal	>250	Hautes temp./Faible étanchéité	Coton suifé	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Eau, acides et huiles non minér.	Coton sec (AS)	0,5	100	6-8
Nitrile (N)	90 *	Hydrocarbures, huiles et graisses	Coton + PTFE	30	120	6-8
Viton (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

REMARQUE : Consultez-nous pour plus de détails ou autres matériels. tableau 2
 * → EPDM et nitrile : est possible jusqu'au service température Max.: 120°C sur demande.

5- TIGE

La tige des vannes **C.M.O.** est conçue en acier inoxydable 18/8. 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 uniformes sur le bourrage pour assurer l'étanchéité.

Habituellement, les vannes série **T-TAPPI** de **C.M.O.** incluent le presse-étoupe en CF8M.

7- ACTIONNEMENTS

Il est possible de fournir tout type d'actionnements, avec l'avantage que la conception de **C.M.O.** 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 **C.M.O.** c'est que tous les actionnements sont échangeables entre eux.

Manuels :

Volant avec tige montante
 Volant avec tige non montante
 Volant à chaîne
 Levier
 Réducteur
 Autres (tableau de commande, ...)

Automatiques :

Actuateur électrique
 Vérin pneumatique
 Vérin hydraulique

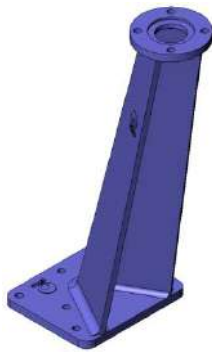


fig. 4

Grande disponibilité d'accessoires :

- Butées mécaniques
- Dispositifs de blocage
- Actionnements manuels de secours
- Électrovannes
- Positionneurs
- Fins de course
- Détecteurs de proximité
- Colonne de manœuvre droite (fig. 5)
- Colonne de manœuvre inclinée (fig. 4)

...



fig. 5

Les allongements de tige ont également été développés, permettant l'action 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.

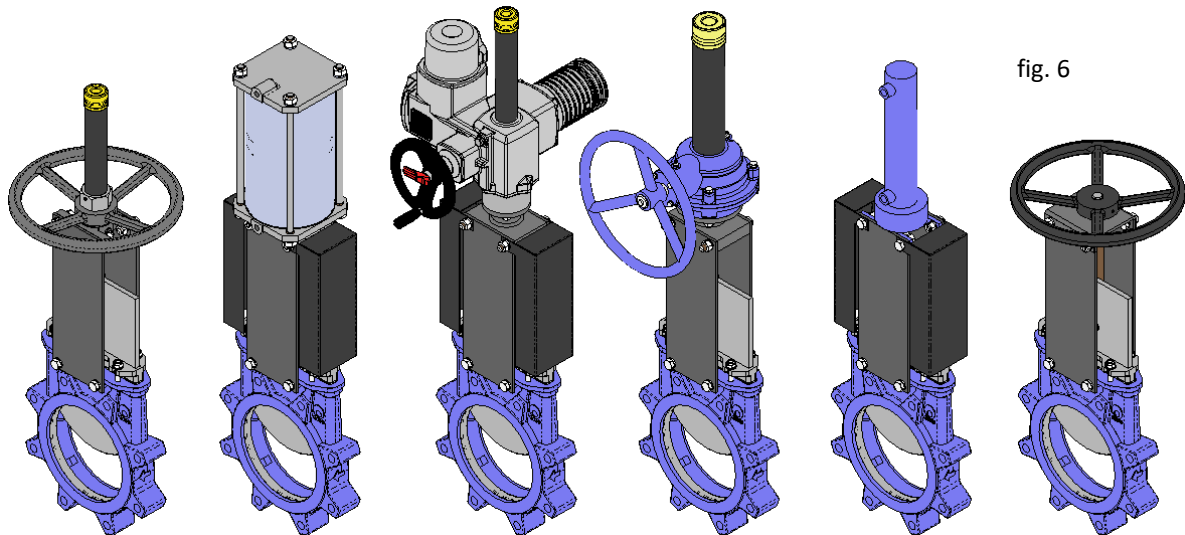


fig. 6

Volant tige montante

Actionnement pneumatique

Actionnement moteur-électrique

Volant réducteur

Actionnement hydraulique

Volant tige NON montante

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 pelle. C'est une alternative pour que les solides glissent et n'adhèrent pas à la pelle.

- Pelle recouverte de PTFE :

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

- Pelle stellite :

Consiste en un apport de stellite sur le cercle intérieur de la pelle pour la protéger de l'abrasion.

VANNES À GUILLOTINE

SÉRIE T-TAPPI

- Racleur dans le bourrage :

Sa fonction est de nettoyer la 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 à l'extérieur.

- 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 au corps maintient la température de ce dernier à un niveau constant, pour éviter la solidification du fluide.

- Insufflations dans le corps :

Réalisation de plusieurs trous dans le corps pour insuffler de l'air, de la vapeur ou autres fluides, afin de nettoyer le siège de la vanne avant sa fermeture.

- Électrovannes (fig. 7) :

Pour la distribution d'air aux actionnements pneumatiques.

- Boîtiers de connexion, câblage et tubage pneumatique :

Approvisionnement d'unités montées avec tous les accessoires nécessaires.

- 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 (fig. 7).

- Système de blocage mécanique :

Permet de bloquer mécaniquement la vanne sur une position fixe pendant de longues périodes de temps.

- Limiteurs de course mécaniques (butées mécaniques) :

Permettent de régler mécaniquement la course, en limitant le parcours désiré de la vanne.

- Actionnement manuel de secours (volant / réducteur) (fig. 7) :

Permet d'agir manuellement sur la vanne en cas de manque d'énergie ou d'air.

- Diaphragme pentagonal et en V avec règle d'indication :

Conseillé pour des applications dans lesquelles il faut régler le débit, car il permet de contrôler ce dernier en fonction du pourcentage d'ouverture de la vanne.

- Actionnements échangeables :

Tous les actionnements sont facilement interchangeables.

- Support d'actionnement ou pont :

En acier (ou acier inoxydable sur commande) et recouvert d'EPOXY, son design robuste lui fournit une grande rigidité pour supporter les conditions d'opération les plus adverses.

- Recouvrement d'époxy :

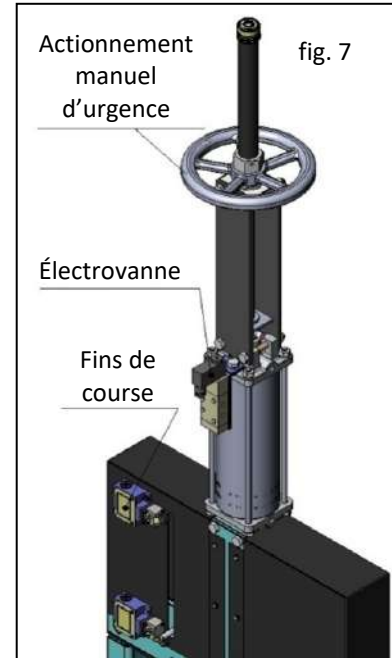
Tous les corps et composants en acier au carbone des vannes **C.M.O.** sont recouverts d'une couche d'ÉPOXY, qui leur confère une grande résistance à la corrosion et une excellente finition superficielle. La couleur standard de **C.M.O.** est le bleu RAL-5015.

- Protections de sécurité pour la pelle :

Conformément à la réglementation européenne de sécurité (marquage "CE"), les vannes automatiques **C.M.O.** 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.

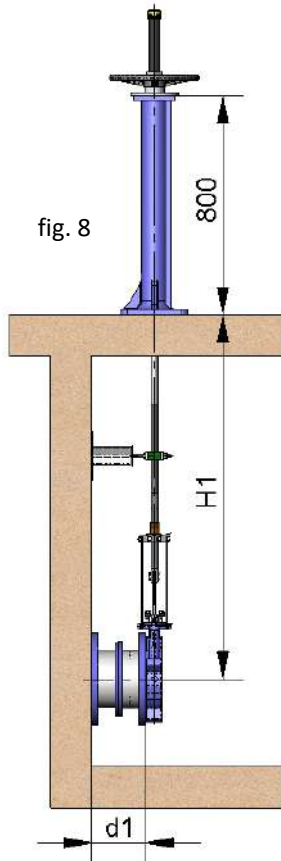
- Bonnet :

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



TYPES D'EXTENSIONS

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



1 - Extension : Colonne de Manœuvre

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

Les variables de définition sont :

H1 : Distance de l'axe 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 (fig. 9) tous les 1,5m.
- La colonne de manœuvre standard est de 800 mm de hauteur (fig. 8). D'autres mesures de colonne sur commande.
- Possibilité de mise en place d'une réglette d'indication pour connaître le degré d'ouverture de la vanne.
- Possibilité de colonne inclinée (fig. 10).

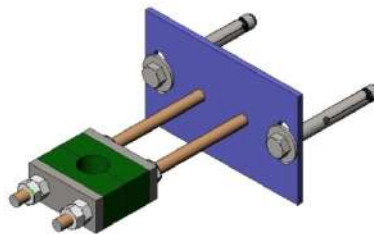


fig. 9

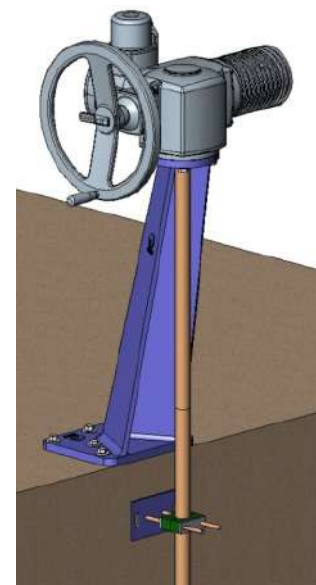
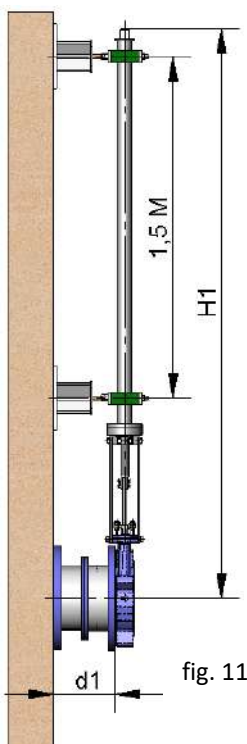


fig. 10

LISTE DE COMPOSANTS	
Composant	Version Standard
Tige	AISI 303
Vis	AISI 304
Support-guide	Acier au carbone avec recouvrement ÉPOXY
Glissière	Nylon
Colonne	GJS-500 avec recouvrement ÉPOXY

tableau 3



2 - Extension : Tube (fig. 11)

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

Les variables de définition sont :

H1 : Distance de l'axe de la vanne à la hauteur désirée de l'actionnement.

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

Caractéristiques :

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

fig. 11

3 - Extension : Plaques Support Allongées (fig. 12)

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

fig. 12

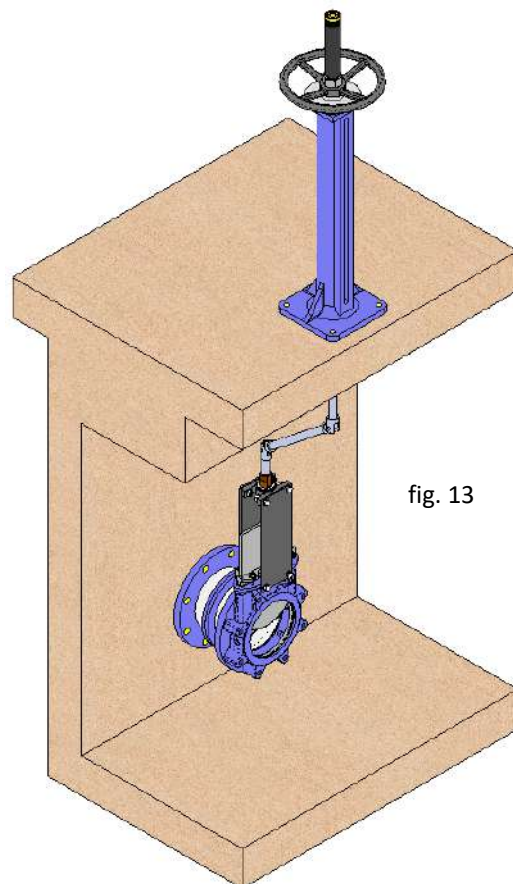
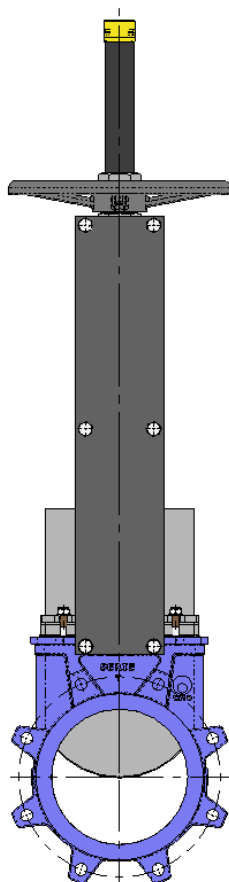


fig. 13

4 - Extension : Cardan (fig. 13)

S'il existe un défaut d'alignement entre la vanne et l'actionnement, nous pouvons résoudre ce problème en plaçant une articulation type cardan.

VOLANT, avec tige montante

- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
- **D = hauteur max.** de la vanne (sans actionnement).

- Options :
 - Systèmes 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 : de DN50 - 2" à DN1200 - 48", d'autres DN sur commande.

- À partir de DN350 - 14", l'actionnement est réalisé avec un réducteur.

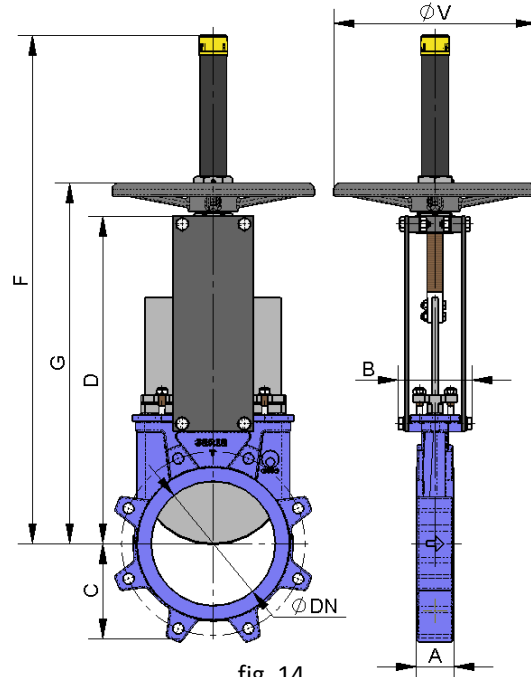


fig. 14

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	COUPLE (Nm)	A		B	C	D	G	F	ØV
					(mm)	(")						
50	2"	10	829	2	47,6	1 7/8"	91	61	241	280	410	225
65	2 1/2"	10	1399	3	47,6	1 7/8"	91	68	268	308	437	225
80	3"	10	2119	5	50,8	2"	91	91	294	333	463	225
100	4"	10	3310	8	50,8	2"	91	104	334	373	503	225
125	5"	10	5171	12	57,2	2 1/4"	101	118	367	407	586	225
150	6"	10	7448	17	57,2	2 1/4"	101	130	419	458	638	225
200	8"	10	13251	38	69,9	2 3/4"	118	159	525	578	816	325
250	10"	10	20722	59	69,9	2 3/4"	118	196	626	679	1017	325
300	12"	10	29871	85	76,2	3"	118	231	726	779	1117	380
350	14"	10	40719	158	76,2	3"	290	257	797	906	1337	450
400	16"	10	53304	207	88,9	3 1/2"	290	290	903	--	--	--
450	18"	10	67470	262	88,9	3 1/2"	290	312	989	--	--	--
500	20"	10	83305	371	114,3	4 1/2"	290	340	1101	--	--	--
600	24"	10	120265	658	114,3	4 1/2"	290	398	1307	--	--	--
700	28"	8	131344	718	114,3	4 1/2"	320	453	1506	--	--	--
750	30"	8	151204	827	117,5	4 5/8"	320	489	1620	--	--	--
800	32"	8	172093	1116	117,5	4 5/8"	320	503	1720	--	--	--
900	36"	8	218402	1417	117,5	4 5/8"	320	583	1953	--	--	--
1000	40"	4	136102	883	117,5	4 5/8"	320	613	2137	--	--	--
1100	44"	4	165592	1074	152,4	6"	340	670	2375	--	--	--
1200	48"	4	197039	1278	152,4	6"	340	728	2616	--	--	--

tableau 4

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 10

VOLANT, avec tige non montante

- Approprié lorsqu'il existe des limitations dimensionnelles.

- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).

- Options :
 - Carré de manœuvre.
 - Systèmes 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 : DN50 - 2" à DN1200 - 48", d'autres DN sur commande.

- À partir de DN350 - 14", l'actionnement est réalisé avec un réducteur.

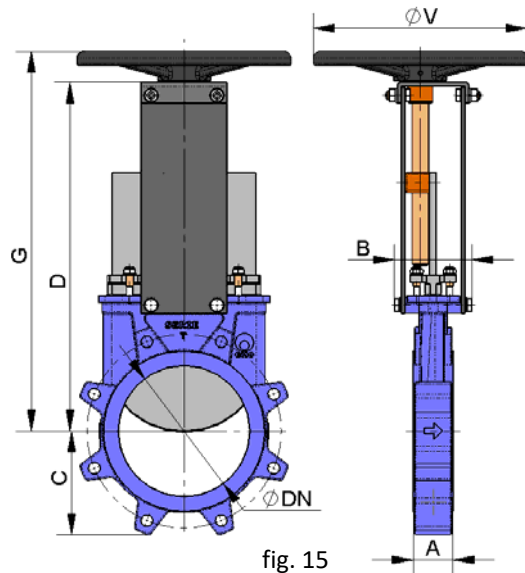


fig. 15

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	COUPLE (Nm)	A		B	C	D	G	ØV
					(mm)	(")					
50	2"	10	829	2	47,6	1 7/8"	91	61	241	280	225
65	2 1/2"	10	1399	3	47,6	1 7/8"	91	68	268	308	225
80	3"	10	2119	5	50,8	2"	91	91	294	333	225
100	4"	10	3310	8	50,8	2"	91	104	334	373	225
125	5"	10	5171	12	57,2	2 1/4"	101	118	367	407	225
150	6"	10	7448	17	57,2	2 1/4"	101	130	419	458	225
200	8"	10	13251	38	69,9	2 3/4"	118	159	525	578	325
250	10"	10	20722	59	69,9	2 3/4"	118	196	626	679	325
300	12"	10	29871	85	76,2	3"	118	231	726	779	380
350	14"	10	40719	158	76,2	3"	290	257	797	906	450
400	16"	10	53304	207	88,9	3 1/2"	290	290	903	--	--
450	18"	10	67470	262	88,9	3 1/2"	290	312	989	--	--
500	20"	10	83305	371	114,3	4 1/2"	290	340	1101	--	--
600	24"	10	120265	658	114,3	4 1/2"	290	398	1307	--	--
700	28"	8	131344	718	114,3	4 1/2"	320	453	1506	--	--
750	30"	8	151204	827	117,5	4 5/8"	320	489	1620	--	--
800	32"	8	172093	1116	117,5	4 5/8"	320	503	1720	--	--
900	36"	8	218402	1417	117,5	4 5/8"	320	583	1953	--	--
1000	40"	4	136102	883	117,5	4 5/8"	320	613	2137	--	--
1100	44"	4	165592	1074	152,4	6"	340	670	2375	--	--
1200	48"	4	197039	1278	152,4	6"	340	728	2616	--	--

tableau 5

VOLANT À CHAÎNE

- Très utilisé sur des installations élevées avec des accès difficiles. Le volant est placé sur la position verticale.
- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).
- Options :
 - Systèmes de blocage.
 - Extensions : colonne, tube, plaques...
 - Tige non montante.
 - DN supérieurs à ceux signalés sur le tableau.
- Composé de :
 - Volant.
 - Tige.
 - Écrou.
 - Capuchon.
- Disponible : DN50 - 2" à DN1200 - 48", d'autres DN sur commande.
- À partir de DN350 - 14", l'actionnement est réalisé avec un réducteur, voir * sur le tableau.

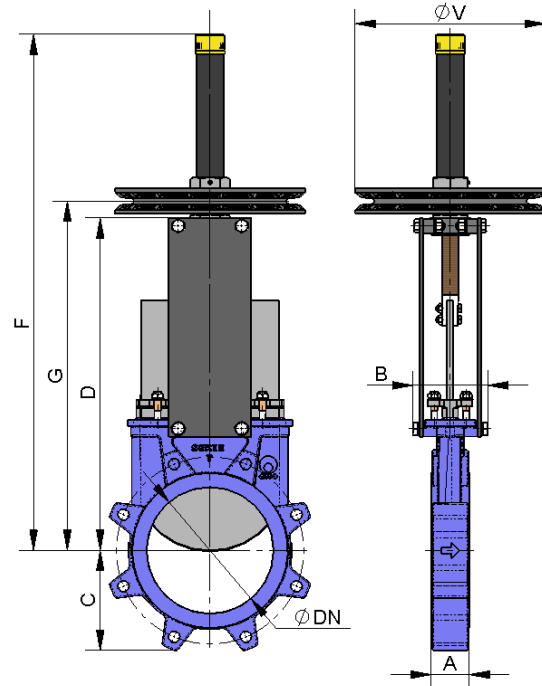


fig. 16

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	COUPLE (Nm)	A		B	C	D	G	F	ØV
					(mm)	(")						
50	2"	10	829	2	47,6	1 7/8"	91	61	241	280	410	225
65	2 1/2"	10	1399	3	47,6	1 7/8"	91	68	268	308	437	225
80	3"	10	2119	5	50,8	2"	91	91	294	333	463	225
100	4"	10	3310	8	50,8	2"	91	104	334	373	503	225
125	5"	10	5171	12	57,2	2 1/4"	101	118	367	407	586	225
150	6"	10	7448	17	57,2	2 1/4"	101	130	419	458	638	225
200	8"	10	13251	38	69,9	2 3/4"	118	159	525	578	816	300
250	10"	10	20722	59	69,9	2 3/4"	118	196	626	679	1017	300
300	12"	10	29871	85	76,2	3"	118	231	726	779	1117	300
350	14"	10	40719	158	76,2	3"	290	257	797	906	1337	402
400	16"	10	53304	207*	88,9	3 1/2"	290	290	903	997	1441	402*
450	18"	10	67470	262*	88,9	3 1/2"	290	312	989	1083	1677	402*
500	20"	10	83305	371*	114,3	4 1/2"	290	340	1101	1195	1789	402*
600	24"	10	120265	658*	114,3	4 1/2"	290	398	1307	1420	2108	402*
700	28"	8	131344	718*	114,3	4 1/2"	320	453	1506	1658	2406	402*
750	30"	8	151204	827*	117,5	4 5/8"	320	489	1620	1775	2565	402*
800	32"	8	172093	1116*	117,5	4 5/8"	320	503	1720	1905	2790	402*
900	36"	8	218402	1417*	117,5	4 5/8"	320	583	1953	2115	3130	402*
1000	40"	4	136102	883*	117,5	4 5/8"	320	613	2137	2310	3440	402*
1100	44"	4	165592	1074*	152,4	6"	340	670	2375	2565	3765	402*
1200	48"	4	197039	1278*	152,4	6"	340	728	2616	2815	4050	402*

tableau 6

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 12

LEVIER

- Il s'agit d'un actionnement avec une manœuvre rapide.
- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
- **D = hauteur max.** de la vanne (sans actionnement).
- L'actionnement est muni de :
 - Levier.
 - Vis.
 - Douille guide.
 - Systèmes de blocage externes, pour maintenir la.
- Disponible : DN50 - 2" à DN200 - 8", d'autres DN sur commande.

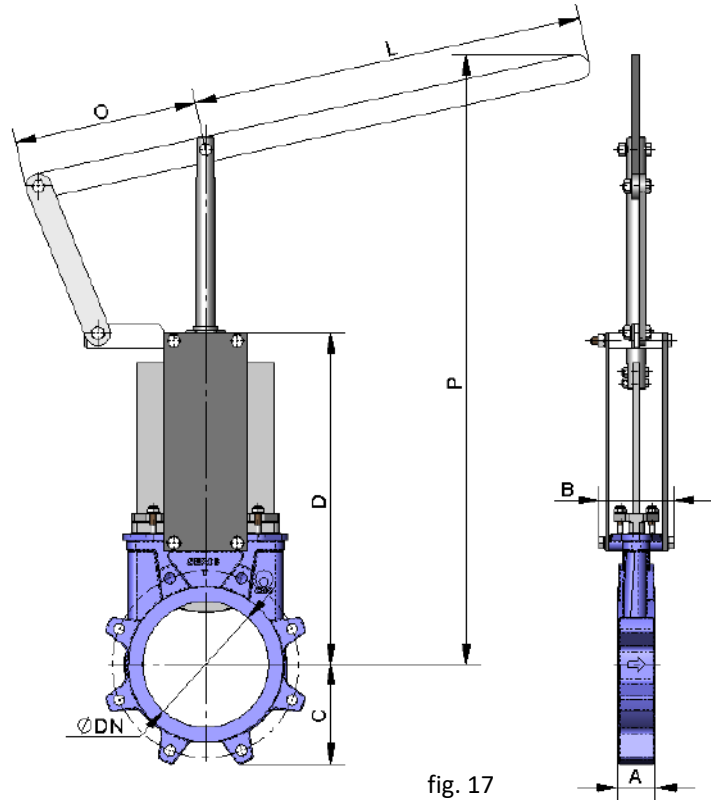


fig. 17

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	A		B	C	D	L	O	P
				(mm)	(")						
50	2"	10	829	47,6	1 7/8"	91	61	241	325	155	504
65	2 1/2"	10	1399	47,6	1 7/8"	91	68	268	325	155	526
80	3"	10	2119	50,8	2"	91	91	294	325	155	549
100	4"	10	3310	50,8	2"	91	104	334	325	155	605
125	5"	10	5171	57,2	2 1/4"	101	118	367	425	155	902
150	6"	10	7448	57,2	2 1/4"	101	130	419	425	155	956
200	8"	10	13251	69,9	2 3/4"	118	159	525	620	290	1027

tableau 7

RÉDUCTEUR

- Conseillé pour DN supérieurs à 350 - 14".
- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).
- Options :
 - Volant à chaîne.
 - Systèmes de blocage.
 - Extensions : colonne, tube, plaques...
 - Tige non montante.
- Actionnement composé de :
 - Tige.
 - Pont.
 - Réducteur conique.
 - Volant.
- Ratio de réduction standard = 4 à 1.
- Disponible : DN 50 - 2" à DN 1200 - 48", autres DN sur commande.

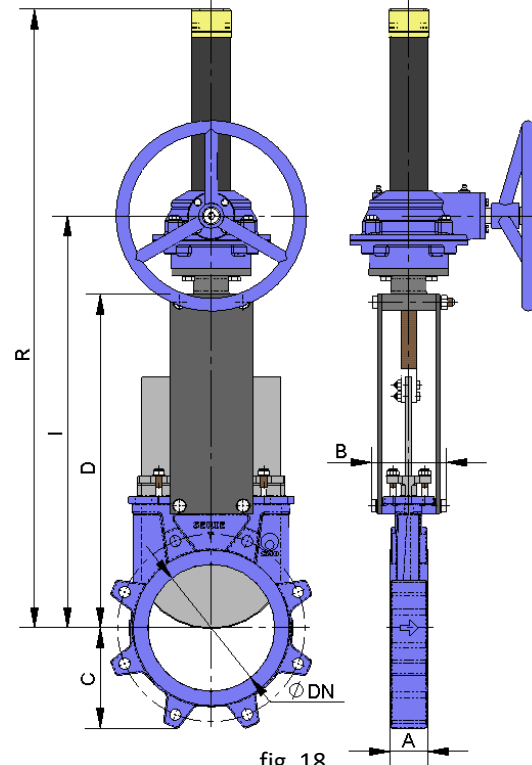


fig. 18

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	COUPLE (Nm)	A		B	C	D	I	R
					(mm)	(")					
50	2"	10	829	2	47,6	1 7/8"	91	61	241	366	540
65	2 1/2"	10	1399	3	47,6	1 7/8"	91	68	268	392	566
80	3"	10	2119	5	50,8	2"	91	91	294	418	592
100	4"	10	3310	8	50,8	2"	91	104	334	458	632
125	5"	10	5171	12	57,2	2 1/4"	101	118	367	491	665
150	6"	10	7448	17	57,2	2 1/4"	101	130	419	543	717
200	8"	10	13251	38	69,9	2 3/4"	118	159	525	648	942
250	10"	10	20722	59	69,9	2 3/4"	118	196	626	749	1043
300	12"	10	29871	85	76,2	3"	118	231	726	849	1193
350	14"	10	40719	158	76,2	3"	290	257	797	891	1335
400	16"	10	53304	207	88,9	3 1/2"	290	290	903	997	1441
450	18"	10	67470	262	88,9	3 1/2"	290	312	989	1083	1677
500	20"	10	83305	371	114,3	4 1/2"	290	340	1101	1195	1789
600	24"	10	120265	658	114,3	4 1/2"	290	398	1307	1420	2108
700	28"	8	131344	718	114,3	4 1/2"	320	453	1506	1658	2406
750	30"	8	151204	827	117,5	4 5/8"	320	489	1620	1775	2565
800	32"	8	172093	1116	117,5	4 5/8"	320	503	1720	1905	2790
900	36"	8	218402	1417	117,5	4 5/8"	320	583	1953	2115	3130
1000	40"	4	136102	883	117,5	4 5/8"	320	613	2137	2310	3440
1100	44"	4	165592	1074	152,4	6"	340	670	2375	2565	3765
1200	48"	4	197039	1278	152,4	6"	340	728	2616	2815	4050

tableau 8

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 14

VÉRIN PNEUMATIQUE, DOUBLE EFFET

- La pression d'alimentation d'air au vérin pneumatique est minimum de 6 Kg/cm² et maximum de 10 Kg/cm². L'air doit être sec et lubrifié.
- 10 Kg/cm² est la plus grande pression d'air permissible. Lorsque la pression de l'air est inférieure à 6 Kg/cm², consultez **C.M.O.**
- Pour les vannes de DN50 - 2" jusqu'à DN200 - 8", la chemise et les couvercles du vérin sont conçus en aluminium, la tige en AISI304, le piston en acier recouvert d'élastomère et les joints toriques en nitrile.
- Pour les vannes supérieures à DN200 - 8", les couvercles sont fabriqués en fonte nodulaire ou acier au carbone.

Il est également possible de fournir l'actionnement totalement fabriqué en acier inoxydable, spécialement pour être installé dans des ambiances corrosives.

- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).
- Disponible : DN50 - 2" à DN750 - 30", d'autres DN sur commande.

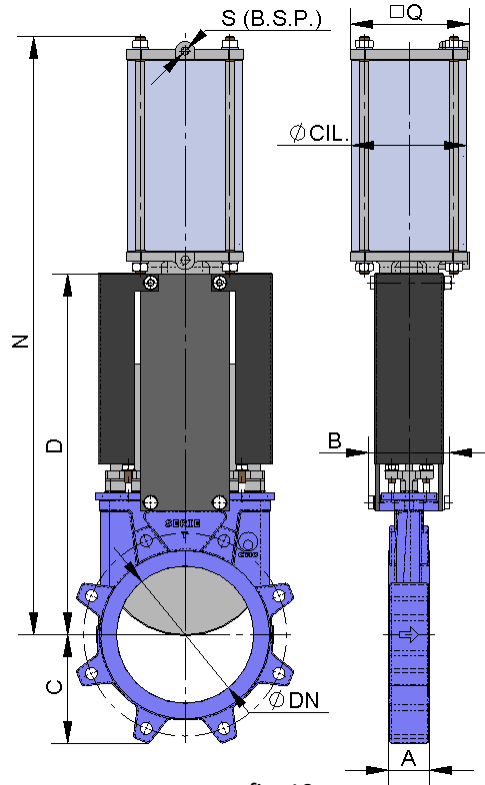


fig. 19

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	A		B	C	D	N	Q	Ø VÉR.	Ø VIS	S (B.S.P.)
				(mm)	(")								
50	2"	10	829	47,6	1 7/8"	91	61	241	416	90	80	20	1/4"
65	2 1/2"	10	1399	47,6	1 7/8"	91	68	268	456	90	80	20	1/4"
80	3"	10	2119	50,8	2"	91	91	294	498	90	80	20	1/4"
100	4"	10	3310	50,8	2"	91	104	334	562	110	100	20	1/4"
125	5"	10	5171	57,2	2 1/4"	101	118	367	636	135	125	25	1/4"
150	6"	10	7448	57,2	2 1/4"	101	130	419	723	170	160	30	1/4"
200	8"	10	13251	69,9	2 3/4"	118	159	525	886	215	200	30	3/8"
250	10"	10	20722	69,9	2 3/4"	118	196	626	1133	270	250	40	3/8"
300	12"	10	29871	76,2	3"	118	231	726	1278	382	300	45	1/2"
350	14"	10	40719	76,2	3"	290	257	797	1383	444	350	45	1/2"
400	16"	10	53304	88,9	3 1/2"	290	290	903	1532	508	400	50	1/2"
450	18"	*	*	88,9	3 1/2"	290	312	989	*	*	*	*	*
500	20"	*	*	114,3	4 1/2"	290	340	1101	*	*	*	*	*
600	24"	*	*	114,3	4 1/2"	290	398	1307	*	*	*	*	*
700	28"	*	*	114,3	4 1/2"	320	453	1506	*	*	*	*	*
750	30"	*	*	117,5	4 5/8"	320	489	1620	*	*	*	*	*

* → Consulter

tableau 9

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 15

VÉRIN PNEUMATIQUE, SIMPLE EFFET

- La pression d'alimentation d'air au vérin pneumatique est minimum de 6 Kg/cm² et maximum de 10 Kg/cm², l'air doit être sec et lubrifié.
- 10 Kg/cm² est la plus grande pression d'air permissible. Lorsque la pression de l'air est inférieure à 6 Kg/cm², consultez **C.M.O.**
- Disponible pour fermeture ou ouverture en cas de défaillance de l'approvisionnement d'air (ressort ferme ou ouvre).
- La chemise est fabriquée en aluminium, les couvercles en fonte nodulaire ou acier au carbone, la vis en AISI304, le piston en acier recouvert d'élastomère, les joints toriques en nitrile et le ressort en acier.
- La conception de l'actionnement est avec un ressort pour vannes avec un diamètre de jusqu'à DN200 - 8". Pour des diamètres supérieurs, l'actionnement est composé d'un vérin à double effet et d'un réservoir à air qui stocke le volume nécessaire pour effectuer le dernier mouvement en cas de défaillance de l'approvisionnement d'air.
- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
D = hauteur max. de la vanne (sans actionnement).
- Disponible : DN50 - 2" à DN200 - 8", d'autres DN sur commande.

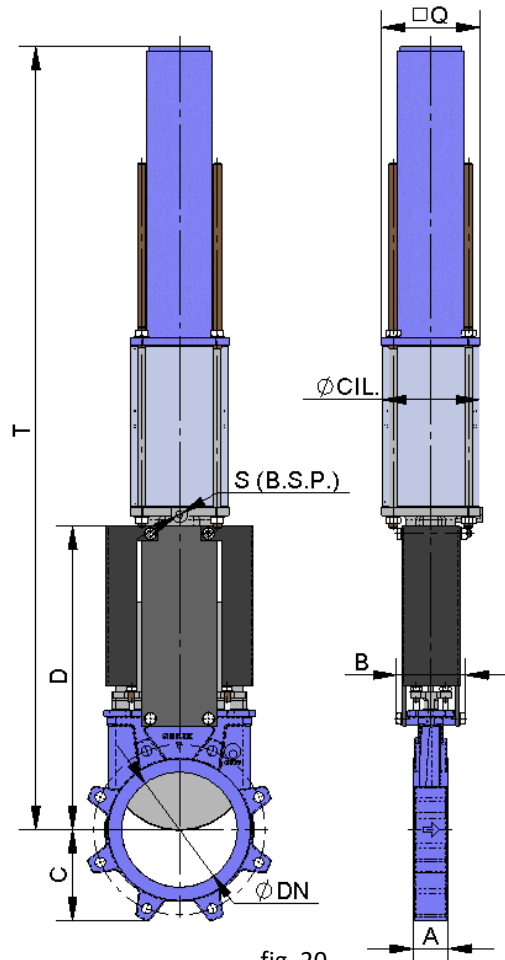


fig. 20

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	A		B	C	D	Q	T	Ø VÉR.	Ø VIS	S (B.S.P.)
				(mm)	(")								
50	2"	10	829	47,6	1 7/8"	91	61	241	135	781	125	25	1/4"
65	2 1/2"	10	1399	47,6	1 7/8"	91	68	268	135	806	125	25	1/4"
80	3"	10	2119	50,8	2"	91	91	294	135	833	125	25	1/4"
100	4"	10	3310	50,8	2"	91	104	334	135	873	125	25	1/4"
125	5"	10	5171	57,2	2 1/4"	101	118	367	170	910	160	30	1/4"
150	6"	10	7448	57,2	2 1/4"	101	130	419	215	1265	200	30	3/8"
200	8"	10	13251	69,9	2 3/4"	118	159	525	270	1800	250	40	3/8"

tableau 10

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 16

ACTUATEUR ÉLECTRIQUE

- 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 : DN50 - 2" à DN1200 - 48", d'autres DN sur commande.
- À partir de DN300 - 12", le moteur est aidé d'un réducteur.

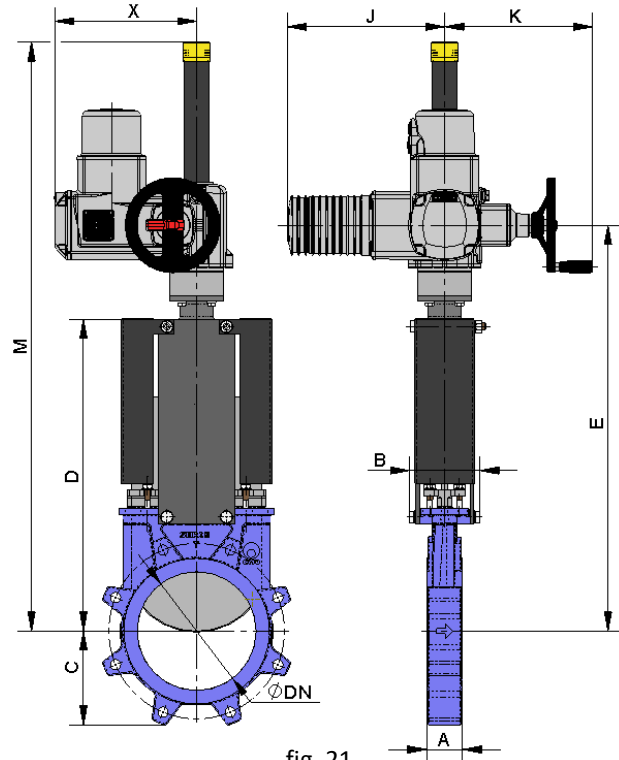


fig. 21

DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	COUPLE (Nm)	A		B	C	D	E	J	K	M	X
					(mm)	(")								
50	2"	10	829	2	47,6	1 7/8"	91	61	241	400	265	250	581	238
65	2 1/2"	10	1399	3	47,6	1 7/8"	91	68	268	426	265	250	607	238
80	3"	10	2119	5	50,8	2"	91	91	294	452	265	250	632	238
100	4"	10	3310	8	50,8	2"	91	104	334	492	265	250	672	238
125	5"	10	5171	12	57,2	2 1/4"	101	118	367	525	265	250	705	238
150	6"	10	7448	17	57,2	2 1/4"	101	130	419	577	265	250	757	238
200	8"	10	13251	38	69,9	2 3/4"	118	159	525	683	265	250	988	238
250	10"	10	20722	59	69,9	2 3/4"	118	196	626	774	265	250	1089	238
300	12"	10	29871	85	76,2	3"	118	231	726	874	283	255	1189	248
350	14"	10	40719	158	76,2	3"	290	257	797	931	265	250	1335	422
400	16"	10	53304	207	88,9	3 1/2"	290	290	903	1037	265	250	1441	422
450	18"	10	67470	262	88,9	3 1/2"	290	312	989	1123	265	250	1677	422
500	20"	10	83305	371	114,3	4 1/2"	290	340	1101	1245	283	255	1789	424
600	24"	10	120265	658	114,3	4 1/2"	290	398	1307	1470	283	255	2108	479
700	28"	8	131344	718	114,3	4 1/2"	320	453	1506	1708	283	255	2406	479
750	30"	8	151204	827	117,5	4 5/8"	320	489	1620	1825	283	255	2565	479
800	32"	8	172093	1116	117,5	4 5/8"	320	503	1720	1955	283	255	2790	605
900	36"	8	218402	1417	117,5	4 5/8"	320	583	1953	2165	283	255	3130	605
1000	40"	4	136102	883	117,5	4 5/8"	320	613	2137	2377	389	335	3440	479
1100	44"	4	165592	1074	152,4	6"	340	670	2375	2642	389	335	3765	605
1200	48"	4	197039	1278	152,4	6"	340	728	2616	2882	389	335	4050	605

tableau 11

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

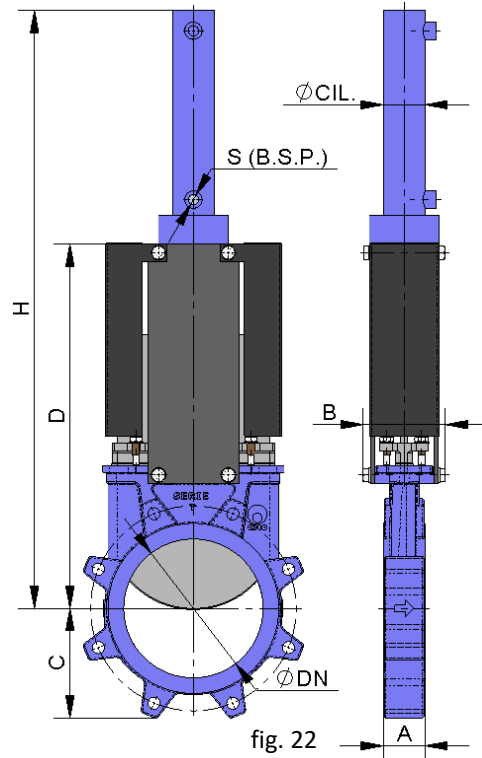
Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 17

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE (Pression de l'huile : 135 Kg/cm²)

- **B = largeur max.** de la vanne (sans actionnement).
- **D = hauteur max.** de la vanne (sans actionnement).
- L'actionnement hydraulique est composé de :
 - Vérin hydraulique.
 - Pont.
- Disponible : DN50 - 2" à DN1200 - 48".
- Possibilité de différents types et marques selon les besoins du client.



DN	ND	ΔP (Kg/cm ²)	TIR (Nw)	A		B	C	D	H	Ø VÉR.	Ø VIS	S (B.S.P.)	Cap. Huile (dm ³)
				(mm)	(")								
50	2"	10	829	47,6	1 7/8"	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03
65	2 1/2"	10	1399	47,6	1 7/8"	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.04
80	3"	10	2119	50,8	2"	91	91	294	560	25	18	3/8"	0.04
100	4"	10	3310	50,8	2"	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09
125	5"	10	5171	57,2	2 1/4"	101	118	367	683	32	22	3/8"	0.11
150	6"	10	7448	57,2	2 1/4"	101	130	419	755	40	28	3/8"	0.2
200	8"	10	13251	69,9	2 3/4"	118	159	525	926	50	28	3/8"	0.42
250	10"	10	20722	69,9	2 3/4"	118	196	626	1077	63	36	3/8"	0.81
300	12"	10	29871	76,2	3"	118	231	726	1246	80	45	3/8"	1.56
350	14"	10	40719	76,2	3"	290	257	797	1376	100	56	1/2"	2.87
400	16"	10	53304	88,9	3 1/2"	290	290	903	1532	100	56	1/2"	3.26
450	18"	10	67470	88,9	3 1/2"	290	312	989	1707	125	70	1/2"	5.71
500	20"	10	83305	114,3	4 1/2"	290	340	1101	1869	125	70	1/2"	6.32
600	24"	10	120265	114,3	4 1/2"	290	398	1307	2202	160	70	1/2"	12.37
700	28"	8	131344	114,3	4 1/2"	320	453	1506	2525	160	70	1/2"	14.38
750	30"	8	151204	117,5	4 5/8"	320	489	1620	2670	160	70	1/2"	15.38
800	32"	8	172093	117,5	4 5/8"	320	503	1720	2818	160	70	1/2"	16.39
900	36"	8	218402	117,5	4 5/8"	320	583	1953	3193	200	90	1/2"	28.75
1000	40"	4	136102	117,5	4 5/8"	320	613	2137	3437	160	70	1/2"	20.41
1100	44"	4	165592	152,4	6"	340	670	2375	3775	160	70	1/2"	22.42
1200	48"	4	197039	152,4	6"	340	728	2616	4161	200	90	1/2"	38.17

tableau 12

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

TEC-T.FR11

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

page 18

INFORMATION SUR DIMENSIONS DE BRIDES

EN 1092-2 PN10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	Quant. ●	Quant. ○	Métrique	P	ϕK
50	10	2	2	M 16	8	125
65	10	2	2	M 16	8	145
80	10	2	6	M 16	9	160
100	10	2	6	M 16	9	180
125	10	2	6	M 16	9	210
150	10	2	6	M 20	10	240
200	10	2	6	M 20	10	295
250	10	4	8	M 20	12	350
300	10	4	8	M 20	12	400
350	10	6	10	M 20	14	460
400	10	6	10	M 24	21	515
450	10	8	12	M 24	22	565
500	10	8	12	M 24	22	620
600	10	8	12	M 27	22	725
700	8	10	14	M 27	22	840
750	8	10	14	M 30	22	900
800	8	10	14	M 30	22	950
900	8	12	16	M 30	20	1050
1000	4	12	16	M 33	20	1160
1100	4	14	18	M 33	20	1270
1200	4	14	18	M 36	22	1380

tableau 13

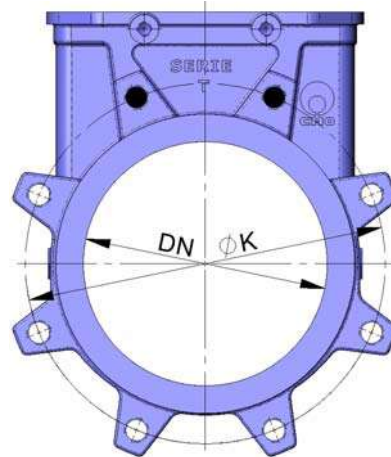


fig. 23

- TROU TARAUDÉ AVEUGLE
- TROU TARAUDÉ PASSANT

ANSI B16, classe 150

ND	ΔP (psi)	Quant. ●	Quant. ○	R UNC	P	ϕK
2"	150	2	2	5/8"	8	120,6
2 1/2"	150	2	2	5/8"	8	139,7
3"	150	2	2	5/8"	9	152,4
4"	150	2	6	5/8"	9	190,5
5"	150	2	6	3/4"	9	215,9
6"	150	2	6	3/4"	10	241,3
8"	150	2	6	3/4"	10	298,4
10"	150	4	8	7/8"	12	361,9
12"	150	4	8	7/8"	12	431,8
14"	150	4	8	1"	14	476,2
16"	150	6	10	1"	21	539,7
18"	150	6	10	1 1/8"	22	577,8
20"	150	8	12	1 1/8"	22	635
24"	150	8	12	1 1/4"	22	749,3
28"	125	12	16	1 1/4"	22	863,6
30"	125	12	16	1 1/4"	22	914,4
32"	125	12	16	1 1/2"	22	977,9
36"	125	14	18	1 1/2"	20	1085,9
40"	50	14	22	1 1/2"	20	1200,2
44"	50	16	24	1 1/2"	20	1314,4
48"	50	18	26	1 1/2"	22	1422,4

tableau 14

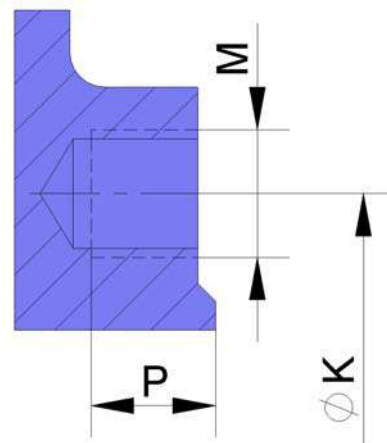


fig. 24