

VD



## Vanne à Diaphragme Registre multisecteur BIDIRECTIONNELLE

### FONCTIONNEMENT

Le système de fonctionnement de la vanne à diaphragme consiste en une série de lames interposées qui possèdent un point fixe dans une extrémité qui facilite la rotation et un emboîtement du type coulisse dans l'autre permettant le mouvement circulaire combiné avec un déplacement concentrique, de façon à permettre l'effet ouverture/fermeture, semblable à celui d'un objectif photo, de façon que le flux circule toujours au centre du conduit.

### FONCTIONNALITÉ

- Vanne à Diaphragme Registre multisecteur avec une conception bidirectionnelle VD.
- Conçue pour le transport pneumatique d'air ou de gaz à différentes températures.
- Fabrication avec des brides percées selon le standard **CMO Valves**.
- Étanchéités disponibles comprises entre 98 % et 99 %.
- La distance entre les faces est conforme au standard de **CMO Valves**.

### APPLICATIONS GÉNÉRALES

Ces vannes à diaphragme registre multisecteur sont aptes pour travailler avec une large gamme d'air et de gaz. Elles sont spécialement indiquées pour contrôler le passage de gaz dans les conduites.

Elles sont principalement utilisées dans :

- Stations de cogénération.
- Centrales électriques.
- Centrales thermiques.
- Usines chimiques.
- Secteur énergétique.

### DIMENSIONS

De DN100 à DN600 (autres dimensions sur commande).  
Pour connaître les dimensions générales d'une vanne à diaphragme registre multisecteur concrète, consultez **CMO Valves**.

### PRESSION DE TRAVAIL ( $\Delta P$ )

La pression de travail maximale standard est <0,25 bar et la température est de 200 °C.

*\*Pour d'autres pressions et températures, veuillez consulter **CMO Valves**.*

### ÉTANCHÉITÉ

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



Fig. 1

### BRIDES D'UNION

Le serrage de ces vannes à la conduite sera réalisé avec le vissage de brides percées avec lesquelles l'équipement est fabriqué.

La connexion des brides et la distance entre les faces de ces dernières sont conformes au standard de **CMO Valves**, mais il est également possible de fabriquer d'autres options sur demande en fonction des besoins du client.

### APPLICATION DES DIRECTIVES EUROPÉENNES

Consulter le document des Directives applicables à **CMO Valves**.

*\* Pour connaître les catégories et les zones, contactez le département technique et commercial de **CMO Valves**.*

### DOSSIER DE QUALITÉ

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

## AVANTAGES

La construction de ces vannes de la **Série VD** présente un concept d'ouverture et de fermeture innovant basé sur des systèmes à diaphragme, qui vise à améliorer les performances des équipements actuels.

Les systèmes de fermeture actuels, basés principalement sur des fermetures et des ouvertures verticales ou horizontales, produisent des pertes de charge et des turbulences. Dans le système de fermeture vertical ou horizontal, l'écoulement du fluide est obstrué de manière inégale, ce qui provoque une série de distorsions et de perturbations dans ce dernier.

Ces effets sont susceptibles de provoquer des résultats indésirables, non seulement dans le fluide lui-même, mais aussi dans les éléments de l'environnement du circuit dans lequel l'équipement est installé, notamment les éléments de mesure de la vitesse, du débit, de la pression, etc.

Les faits décrits ci-dessus entraînent des conséquences négatives, d'une part, concernant le contrôle du fluide lui-même et, d'autre part, en ce qui concerne la propreté des conduits. Ces distorsions provoquent le dépôt de petites particules qui accompagnent les fluides dans certaines zones des vannes.

Compte tenu de la forme traditionnelle des vannes dont le sens de fermeture est en forme de guillotine ou de papillon, dans le premier cas, elles demandent des formes spécifiques dans le corps pour loger cette guillotine, ce qui conduit à des zones d'angle susceptibles de faciliter le dépôt de particules.

De même, dans le deuxième cas, la fermeture de type papillon, même dans sa position d'ouverture, représente un obstacle au passage du fluide, ce qui facilite le dépôt de particules susmentionné.

Avec l'installation de la vanne à diaphragme **Série VD**, une fermeture concentrique est obtenue et donc une plus grande uniformité dans le contrôle du fluide à traiter, en minimisant les pertes de charge dans celui-ci et en obtenant dans sa position d'ouverture un passage total dans le conduit.

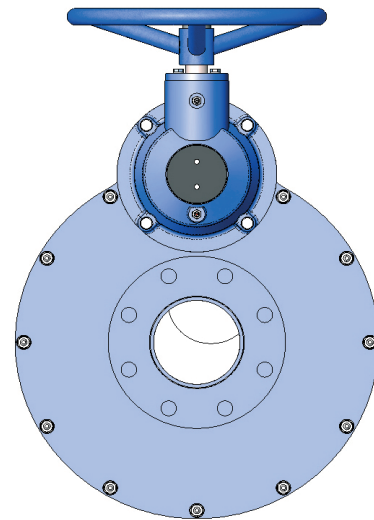


Fig. 2

VANNE FERMÉE

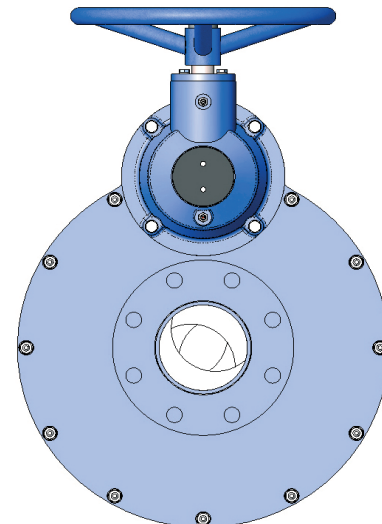


Fig. 3

VANNE SEMI-OUVERTE

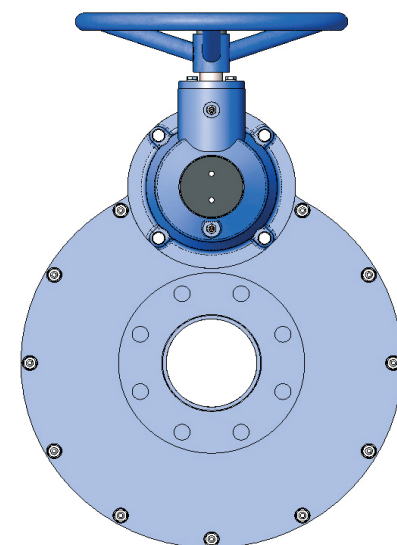


Fig. 4

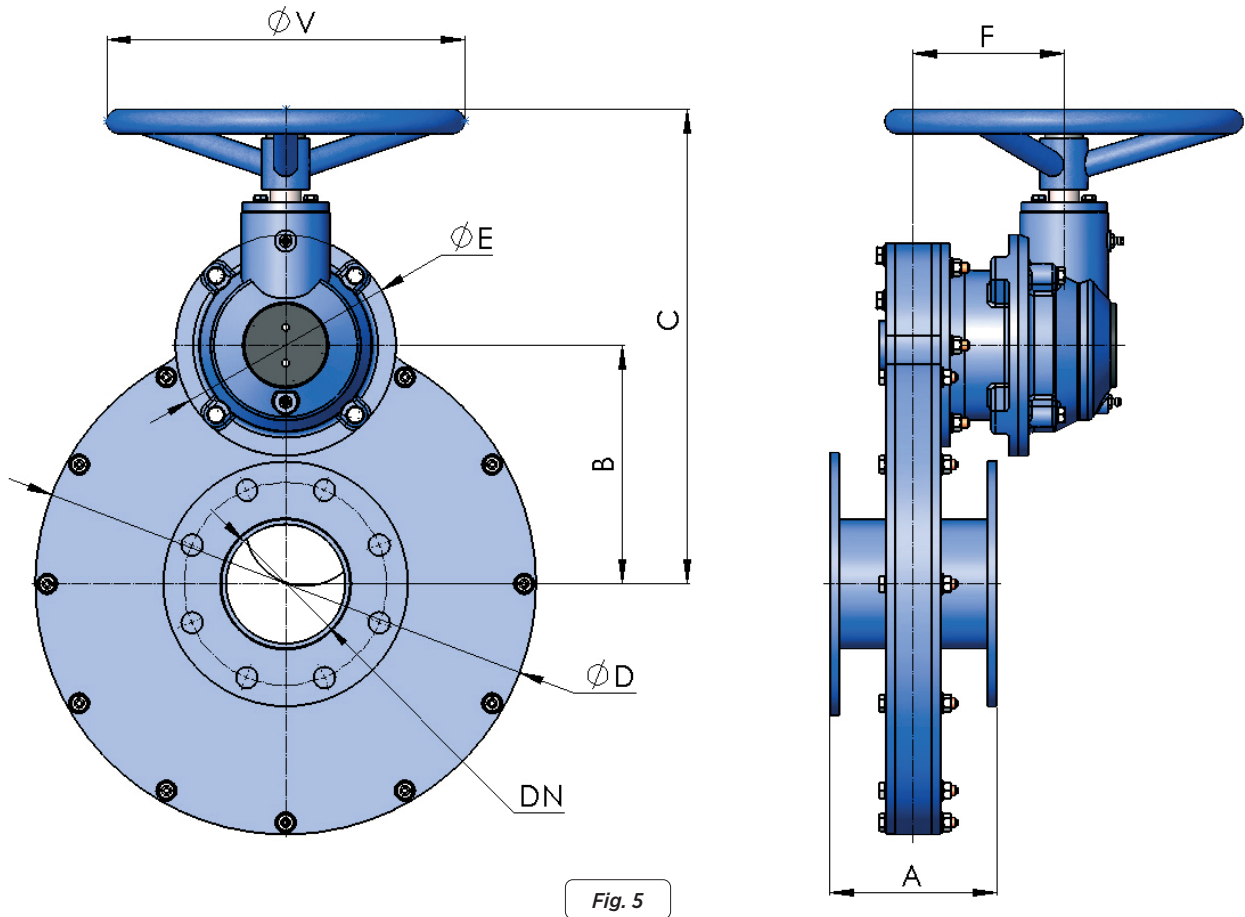
VANNE OUVERTE

# RÉDUCTEUR

## DISPONIBLE :

- DN100 à DN600.

\* Autres DN sur demande.



## DIMENSIONS

DN	A	B	C	ØD	ØE	F	ØV
100	140	215	415	440	185	130	300
150	140	305	505	620	185	130	300
200	140	395	595	800	185	130	300
250	140	485	685	980	185	130	300
300	180	595	815	1200	185	130	450
350	180	685	905	1380	185	130	450
400	180	775	995	1560	185	130	450
500	180	955	1175	1920	185	130	450
600	180	1135	1355	2280	185	130	450

Tableau 1

# MOTEUR

## DISPONIBLE :

- DN100 à DN600.

\* Autres DN sur demande.

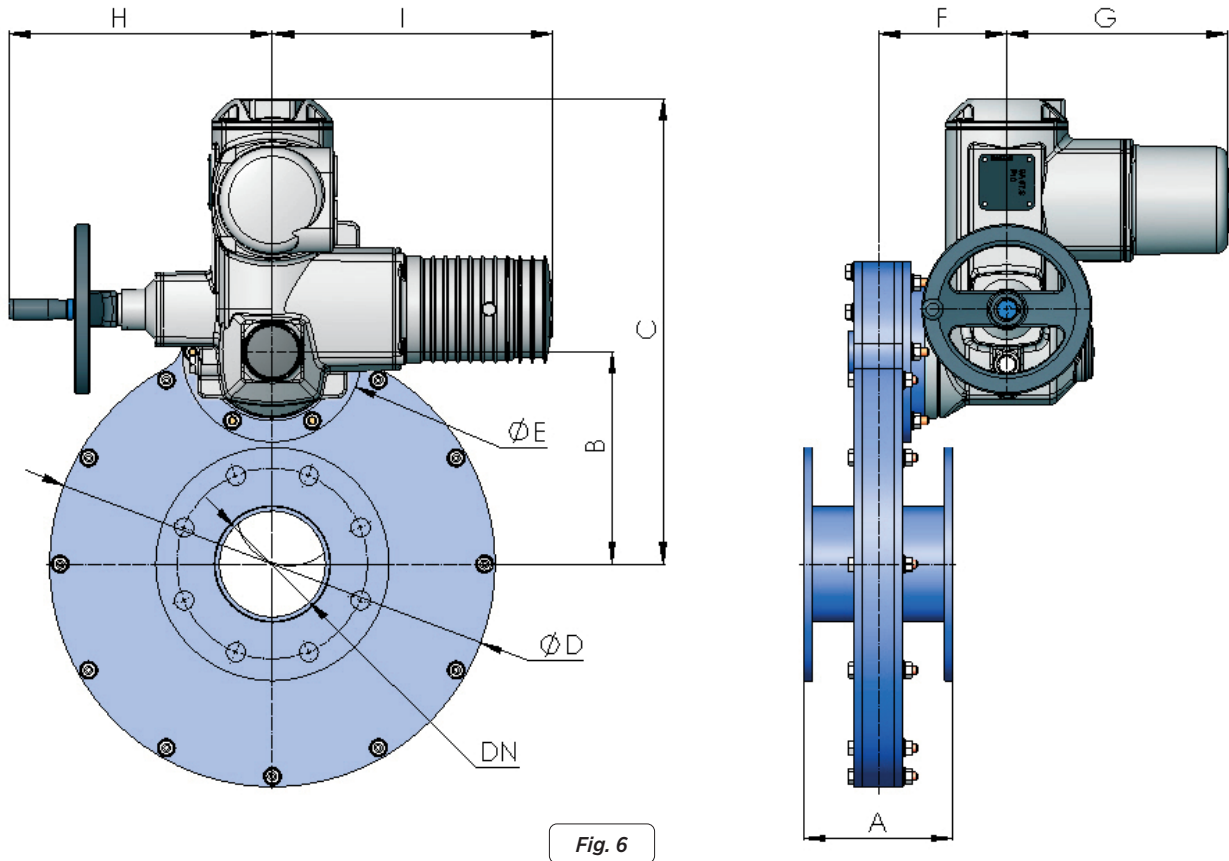


Fig. 6

## DIMENSIONS

DN	A	B	C	ØD	ØE	F	G	H	I
100	140	215	705	440	185	75	200	250	280
150	140	305	545	620	185	75	200	250	280
200	140	395	635	800	185	75	200	250	280
250	140	485	725	980	185	75	200	250	280
300	180	595	835	1200	185	95	200	250	280
350	180	685	925	1380	185	95	200	250	280
400	180	775	1015	1560	185	95	200	250	280
500	180	955	1195	1920	185	95	200	250	280
600	180	1135	1375	2280	185	95	200	250	280

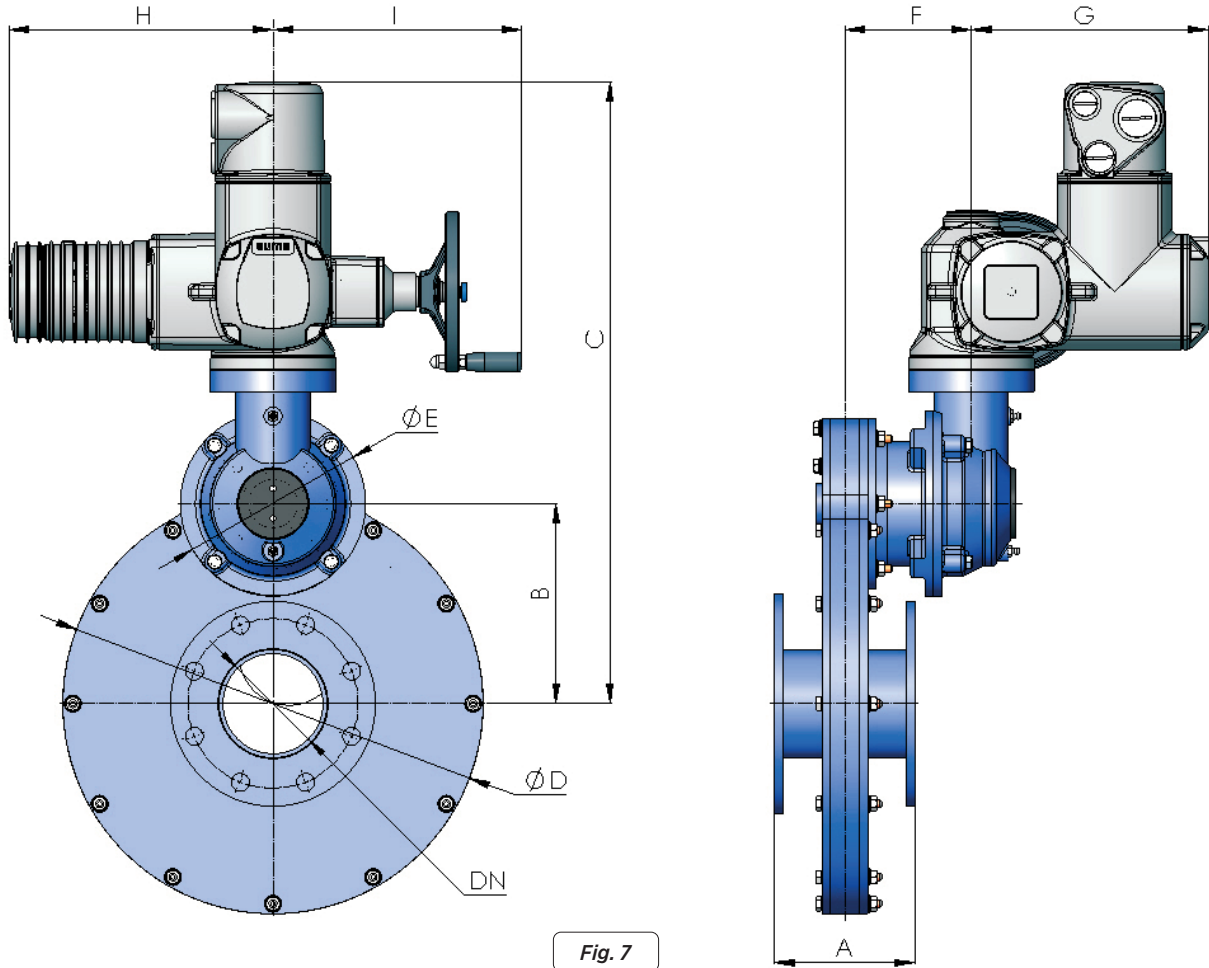
Tableau 2

# MOTEUR + RÉDUCTEUR

## DISPONIBLE :

- DN100 à DN600.

\* Autres DN sur demande.



## DIMENSIONS

DN	A	B	C	ØD	ØE	F	G	H	I
100	140	215	640	440	185	130	250	280	255
150	140	305	730	620	185	130	250	280	255
200	140	395	820	800	185	130	250	280	255
250	140	485	910	980	185	130	250	280	255
300	180	595	1020	1200	185	130	250	280	255
350	180	685	1110	1380	185	130	250	280	255
400	180	775	1200	1560	185	130	250	280	255
500	180	955	1380	1920	185	130	250	280	255
600	180	1135	1560	2280	185	130	250	280	255

Tableau 3

## CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

### 1. CORPS

Le corps de ce type de vannes à diaphragme est principalement constitué d'éléments découpés au laser, bien que dans le raccord à bride ainsi que dans la zone du bonnet, des méthodes de soudage soient employées pour l'étanchéité de certaines zones. Le perçage des brides de raccordement au tuyau peut être effectué selon n'importe quelle norme spécifiée par le client. Cependant, et sur demande, tant l'espacement des brides que la norme des brides peuvent être adaptés, en fonction des besoins particuliers de chaque cas. Les matériaux de construction employés sont très variés et ils sont choisis selon les besoins de la vanne, en fonction de la température de travail, la pression, les dimensions, etc.

Généralement, les vannes à diaphragme registre en acier au carbone sont peintes avec une protection anticorrosion de 80 microns d'EPOXY, couleur RAL 5015. Néanmoins, d'autres types de protections anticorrosion sont également disponibles.

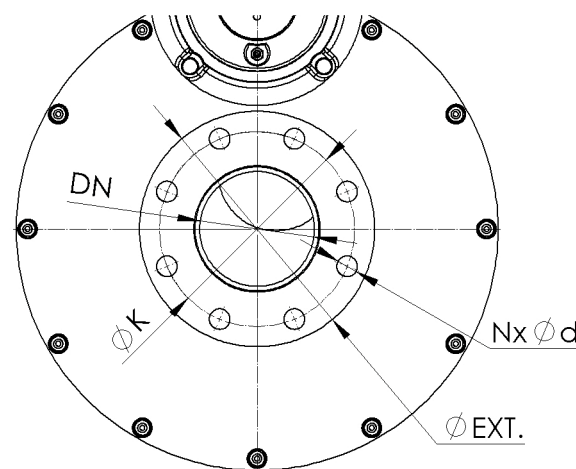


Fig. 8

### 2. SECTEURS

Le système de fermeture de ces vannes à diaphragme est composé d'une série de secteurs interposés qui convergent en un point central, ayant à une extrémité un point fixe qui facilite leur rotation et à l'autre extrémité un raccord de type coulissant qui permet un mouvement circulaire combiné à un déplacement concentrique, de façon à obtenir l'effet d'ouverture et de fermeture, similaire au système à diaphragme classique.

Les secteurs sont conçus en fonction de la dimension de la conduite et de la pression de travail à laquelle ils vont être soumis. Normalement, les lames sont fabriquées en acier inoxydable AISI304, car en raison de leur disposition interposée, il n'est pas conseillé de les peindre, mais sur demande, elles peuvent être réalisées dans d'autres matériaux, selon les besoins du client.

### 3. ÉTANCHÉITÉ

L'étanchéité dans la zone de l'axe est réalisée au moyen de joints toriques logés dans une douille en bronze, qui assurent l'étanchéité entre l'axe et le bonnet, évitant ainsi tout type de fuite vers l'atmosphère ; ces joints doivent être réalisés dans un matériau adapté aux exigences de température requises.

En réponse à des conditions de température extrêmes, ce type de joint peut être remplacé par des joints en graphite ou, le cas échéant, en matériau céramique.

Dans tous les cas, le système d'étanchéité est situé dans une zone facilement accessible et peut être remplacé sans retirer la vanne de la ligne.

ØDN	100	150	200	250	300	350	400	500	600
ØEXT.	220	285	340	395	445	505	565	670	780
ØK	180	240	295	350	400	460	515	620	725
N	8	8	8	12	12	16	16	20	20
Ød	18	22	22	22	22	22	26	26	30

- Autres dimensions de brides sur demande.

Tableau 4

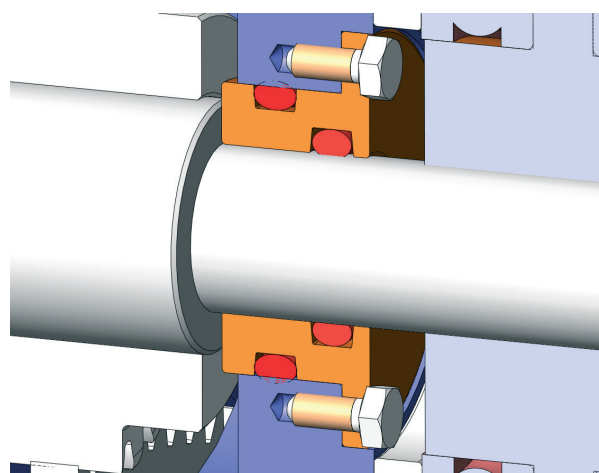


Fig. 9

## ACTIONNEMENTS

Le système d'actionnement des vannes à diaphragme registre est situé à l'extrémité supérieure, comme le montrent les figures; l'actionneur est boulonné au bonnet, transmettant le couple généré à l'axe d'entraînement au moyen du système de broche et d'écrou ; de cette façon, tous les secteurs se déplacent de manière synchrone, obtenant ainsi l'effet d'ouverture et de fermeture souhaité.



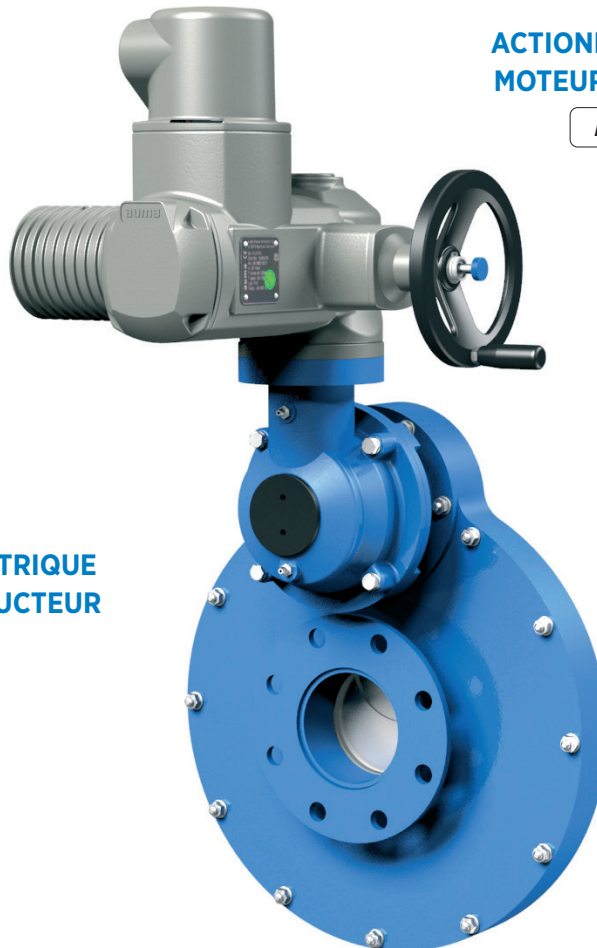
**ACTIONNEMENT MANUEL  
SYSTÈME RÉDUCTEUR**

Fig. 10



**ACTIONNEMENT AVEC  
MOTEUR ÉLECTRIQUE**

Fig. 11



**ACTIONNEMENT ÉLECTRIQUE  
DE MOTEUR AVEC RÉDUCTEUR**

Fig. 12



[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)



**CMO** VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA  
Approval number ISO9001 0035593

**CMO VALVES**  
**HEADQUARTERS MAIN**  
**OFFICES & FACTORY**

Amategi Aldea, 142  
20400 Tolosa  
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

[cmo@cmovalves.com](mailto:cmo@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://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](mailto:cmomadrid@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://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](mailto:cmofrance@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)