

VD



## VÁLVULA DE DIAFRAGMA DÁMPER MULTISECTOR BIDIRECCIONAL

### FUNCIONAMIENTO

El sistema de funcionamiento de la válvula de Diafragma consiste en una serie de láminas interpuestas, que en un extremo cuentan con un punto fijo que facilita la rotación y en el otro disponen de un encaje del tipo corredera que posibilita el movimiento circular combinado con un desplazamiento concéntrico, posibilitando el efecto apertura/cierre, similar al de una óptica fotográfica, de tal forma que el flujo circula siempre por el centro del conducto.

### FUNCIONALIDAD

- Válvula de Diafragma Dámper multiseCTOR, con diseño bidireccional VD.
- Válida para transportes neumático de aire o gases a diferentes temperaturas.
- Fabricación mediante bridas taladradas según standar **CMO Valves**.
- Estanqueidades disponibles entre el 98% y 99%.
- Entre caras de acuerdo al estándar de **CMO Valves**.

### APLICACIONES GENERALES

Estas válvulas de diafragma dámper multiseCTOR son apropiadas para trabajar con una amplia gama de aire y gases. Están especialmente indicadas para controlar el paso de gases en conducciones.

Principalmente utilizadas en:

- Plantas de cogeneración.
- Centrales térmicas.
- Centrales eléctricas.
- Plantas químicas.
- Sector energético.

### TAMAÑOS

De DN100 hasta DN600

*\* Otras dimensiones bajo consulta.*

Para conocer las dimensiones generales de una válvula de diafragma dámper multiseCTOR en concreto, consultar con **CMO Valves**.

### PRESIÓN DE TRABAJO ( $\Delta P$ )

La presión de trabajo máxima estándar es  $<0,25$  bar y temperatura de  $200^{\circ}\text{C}$ .

*\* Otras presiones y temperaturas consultar con **CMO Valves**.*

### ESTANQUEIDAD

Todas las válvulas son probadas en **CMO Valves**, pudiéndose suministrar certificados de materiales y pruebas.



Fig. 1

### BRIDAS DE UNIÓN

El amarre de estas válvulas a la conducción se realizará mediante el atornillado de las bridas taladradas con las que se fabrica el equipo.

El conexionado de las bridas y el entre caras de las mismas son según el estándar **CMO Valves**, no obstante bajo consulta, también se puede construir adaptándose a las necesidades del cliente.

### APLICACIÓN DE DIRECTIVAS EUROPEAS

Ver documento de Directivas aplicables a **CMO Valves**.

*\* Para información de categorías y zonas, contactar con el departamento técnico-comercial de **CMO Valves**.*

### DOSSIER DE CALIDAD

Todas las válvulas son probadas en **CMO Valves**, pudiéndose suministrar certificados de materiales y pruebas.

## VENTAJAS

La construcción de estas válvulas de la **Serie VD**, presenta un novedoso concepto de apertura y cierre basado en los sistemas de diafragma, con ello se pretende mejorar las prestaciones de los equipos actuales.

Los sistemas de cierre actuales basados principalmente en cierres y aperturas verticales u horizontales generan pérdidas de carga y turbulencias. En el sistema de cierre vertical u horizontal se va obstruyendo el paso del fluido desigualmente lo que provoca una serie de distorsiones y perturbaciones en el mismo.

Estos efectos son susceptibles de provocar resultados no deseados, no solo en el propio fluido, sino también en elementos del entorno del circuito en el que se encuentra instalado el equipo, como por ejemplo elementos destinados a la medición de velocidad, caudal, presión, etc...

Los hechos anteriormente descritos generan consecuencias negativas, por un lado, en lo referente al control del propio fluido y por otro, en cuanto a la limpieza de los conductos. Dichas distorsiones provocan que se depositen pequeñas partículas que acompañan a los fluidos en determinadas zonas de las válvulas.

Teniendo en cuenta la forma tradicional de las válvulas con el sentido de cierre en forma de guillotina o mariposa, estas requieren en el primer caso de formas determinadas en el cuerpo para el alojamiento de dicha guillotina, lo cual provoca zonas arrinconadas susceptibles de facilitar el depósito de partículas.

Así mismo, en el segundo caso el cierre del tipo mariposa incluso en su posición de apertura, supone un obstáculo para el paso del fluido, lo cual posibilita dicho depósito de partículas anteriormente comentado.

Con la instalación de la válvula de diafragma **Serie VD**, se obtiene un cierre concéntrico y por lo tanto una mayor uniformidad en el control del fluido a tratar, minimizando las pérdidas de carga en el mismo y obteniendo en su posición de apertura un paso total en el conducto.

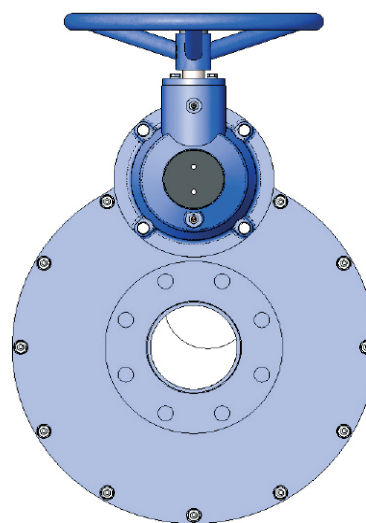


Fig. 2

VALVULA CERRADA

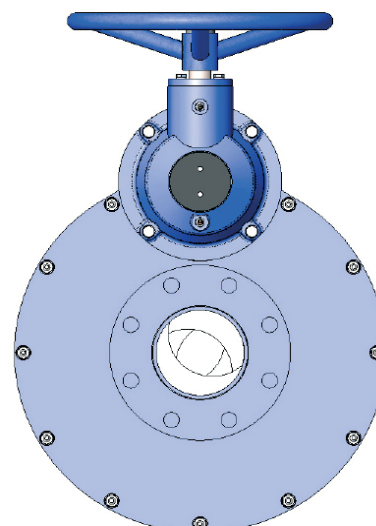


Fig. 3

VALVULA SEMIABIERTA

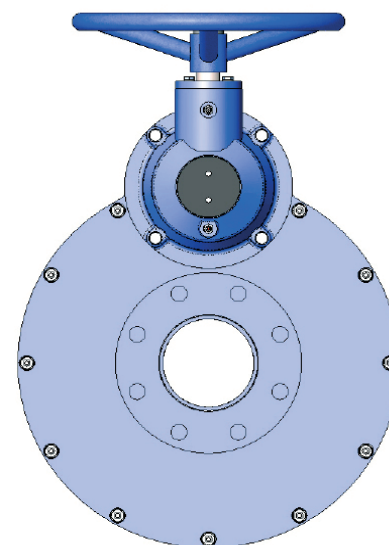


Fig. 4

VALVULA ABIERTA

## REDUCTOR

### DISPONIBLE:

- DN100 hasta DN600.

\* Otros DN bajo consulta.

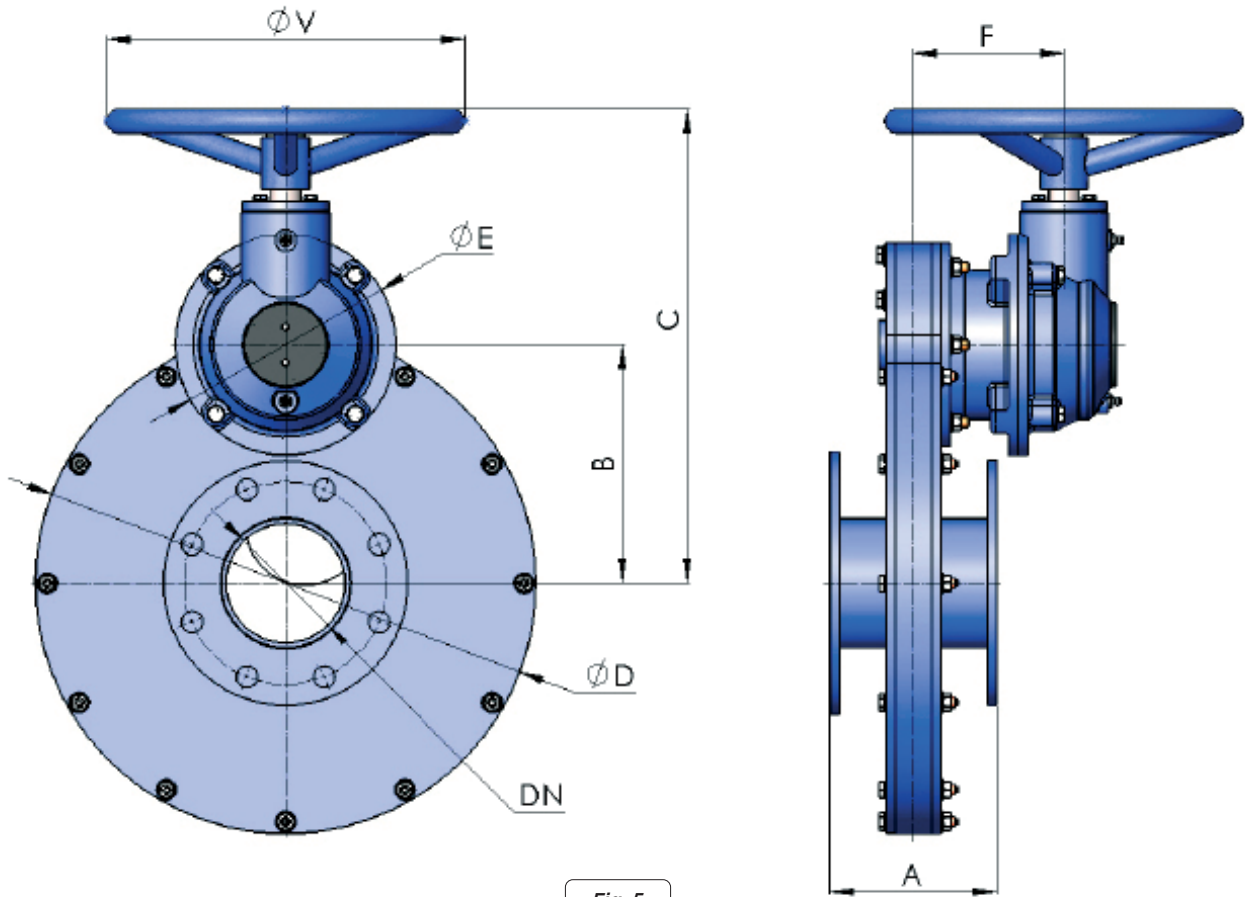


Fig. 5

### DIMENSIONES

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

Tabla. 1

## MOTOR

### DISPONIBLE:

- DN100 hasta DN600.

\* Otros DN bajo consulta.

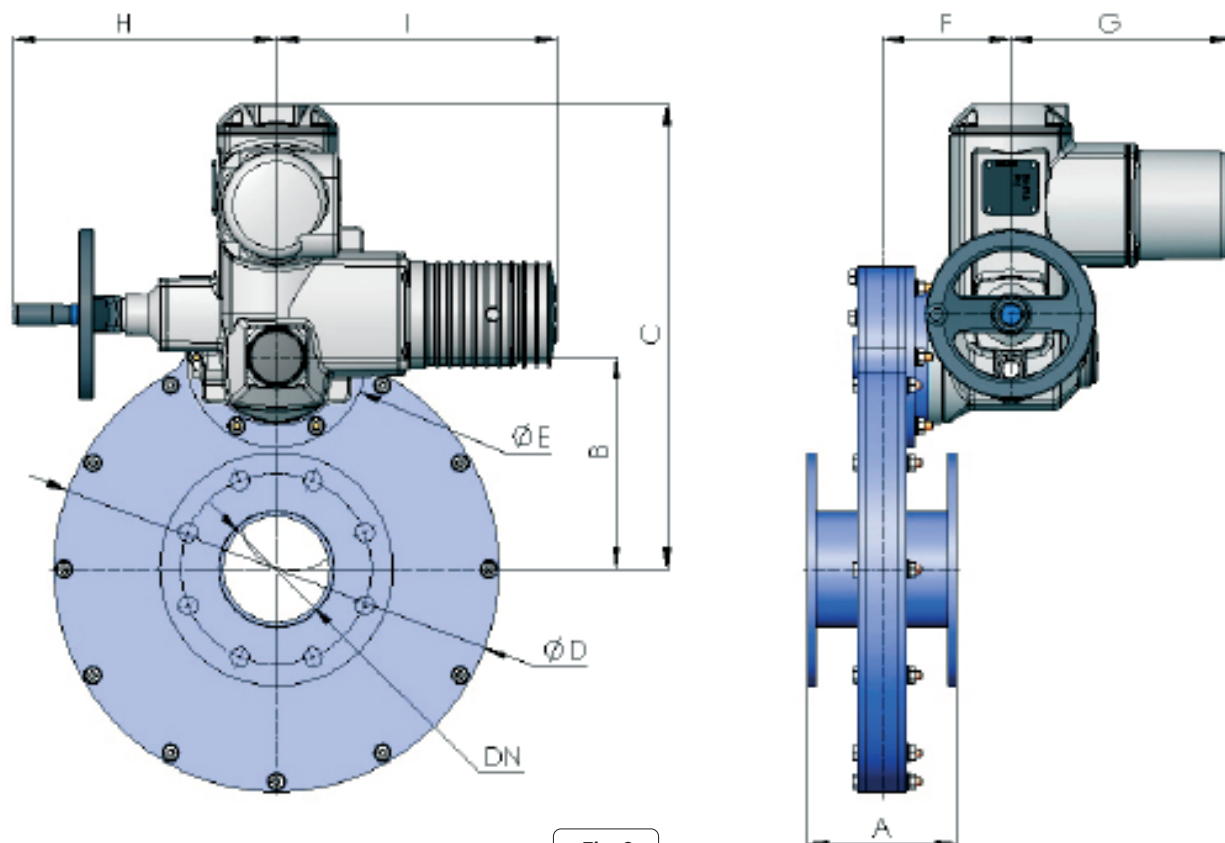


Fig. 6

### DIMENSIONES

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

Tabla. 2

## MOTOR + REDUCTOR

### DISPONIBLE:

- DN100 hasta DN600.

\* Otros DN bajo consulta.

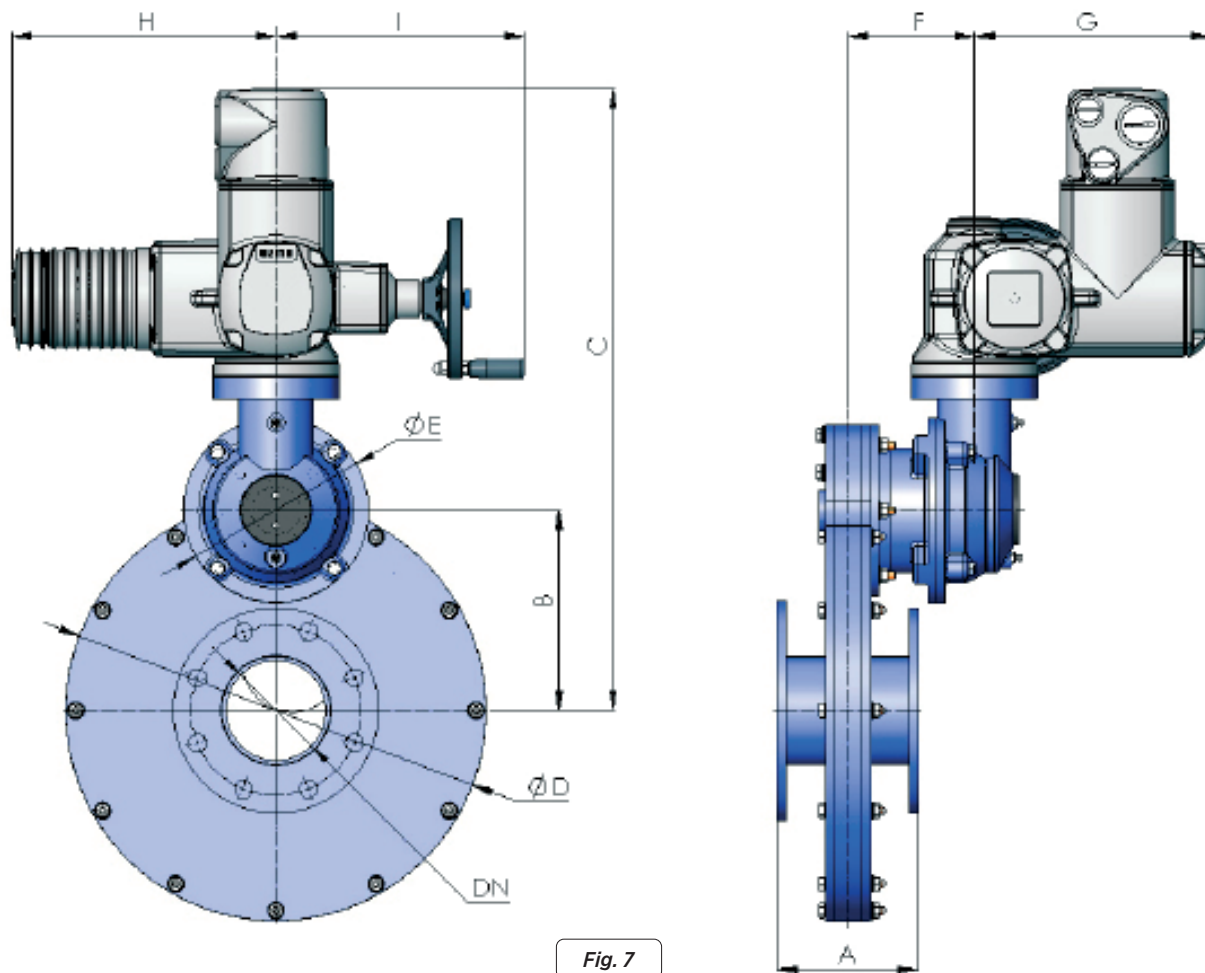


Fig. 7

### DIMENSIONES

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

Tabla. 3

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

### 1. CUERPO

El cuerpo de este tipo de válvulas de diafragma dâmpner, se compone en su mayor parte de elementos obtenidos mediante corte por laser, aunque tanto en la conexión bridada como en la zona del bonete, se emplean métodos de soldadura para la estanqueidad de determinadas zonas. El taladrado de las bridas de conexión a la tubería, puede ser realizado bajo cualquier normativa especificada por el cliente, no obstante y bajo consulta, tanto el entre caras como la norma de las bridas pueden ser adaptadas, según las necesidades particulares de cada caso. Los materiales de construcción utilizados son muy variados, se eligen según las necesidades de la válvula, en función de la temperatura de trabajo, presión, dimensión, etc...

Como norma habitual las válvulas de diafragma dâmpner de acero al carbono, van pintadas con una protección anti corrosiva de 80 micras de EPOXY, color RAL 5015, pero existen a su disposición otros tipos de protecciones anticorrosiva.

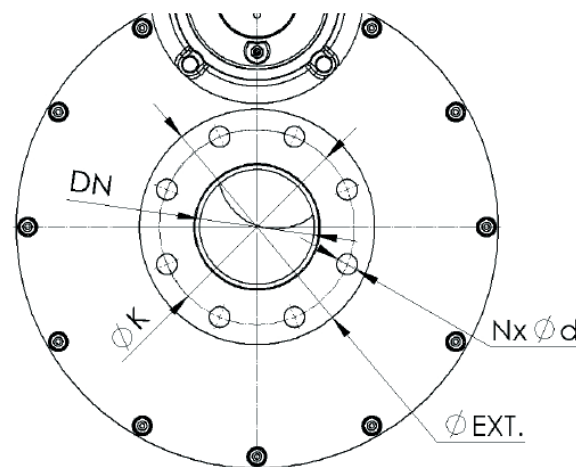


Fig. 8

### 2. SECTORES

El sistema de cierre de estas válvulas de diafragma dâmpner, está compuesto por una serie de sectores interpuestos que convergen en un punto central, disponiendo en un extremo de un punto fijo que facilita la rotación de los mismos y en el otro extremo de un encaje del tipo corredera, que posibilita el movimiento circular combinado con un desplazamiento concéntrico; obteniendo de esta manera el efecto de apertura y cierre, similar al sistema de diafragma clásico.

Los sectores se diseñan en función de la dimensión de la conducción y la presión de trabajo a la que vayan a ser sometidos. Normalmente las lamas se realizan en material inoxidable AISI304, ya que debido a su disposición interpuesta no es conveniente que vayan pintadas, pero bajo consulta pueden ser fabricadas con otros materiales, según las necesidades del cliente.

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

- Otros dimensionamientos de brida bajo pedido.

Tabla. 4

### 3. ESTANQUEIDAD

La estanqueidad en la zona del eje se realiza mediante la disposición de juntas tóricas alojadas en un casquillo de bronce, que proporcionan la estanqueidad entre el eje y el bonete, evitando así cualquier tipo de fuga a la atmósfera, dichas juntas serán de un material adecuado a las exigencias de temperatura solicitadas.

Como respuesta a condiciones extremas de temperatura este tipo de estanqueidad podrá ser sustituido por empaquetaduras de grafito, o en su caso de material cerámico.

De cualquier manera el sistema de estanqueidad está situado en una zona de fácil acceso pudiendo ser reemplazado sin necesidad de desmontar la válvula de la línea.

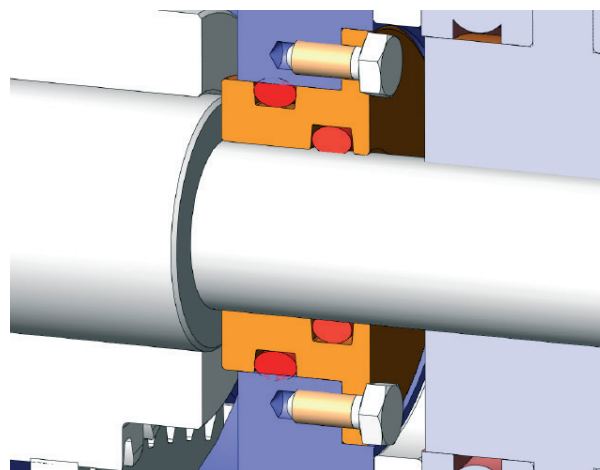


Fig. 9

## ACCIONAMIENTOS

El sistema de accionamiento de las válvulas de diafragma dâmpner se ubica en el extremo superior, según se puede observar en las figuras; el actuador se amarra atornillado al bonete, transmitiendo el par generado al eje de accionamiento, mediante el sistema de husillo y tuerca; de esta manera se consigue que todos los sectores se muevan sincronizados consiguiendo el efecto de apertura y cierre deseado.



**ACCIONAMIENTO MANUAL  
SISTEMA REDUCTOR**

Fig. 10



**ACCIONAMIENTO CON  
MOTOR ELÉCTRICO**

Fig. 11



**ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO  
DE MOTOR CON REDUCTOR**

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)