

## Válvula de Tajadera Pasante BIDIRECCIONAL, tipo "WAFFER"

El modelo **TL** es una válvula bidireccional diseñada para actuar bajo condiciones difíciles, en fluidos cargados con sólidos en suspensión, con concentraciones hasta del 10%, dotada de doble junta y de aplicación principal en los sectores:

- Papelero
- Tratamiento de aguas
- Energético
- Químico
- etc.

**Tamaños:** DN 50 a DN 600 (DN superiores bajo consulta)

**Presiones:** DN 50 a DN 250: 10 kg/cm<sup>2</sup>  
 DN 300 a DN 400: 6 kg/cm<sup>2</sup>  
 DN 450: 5 kg/cm<sup>2</sup>  
 DN 500 a DN 600: 4 kg/cm<sup>2</sup>

**Bridas estándar:** DIN PN 10 y ANSI B16.5 (clase 150)

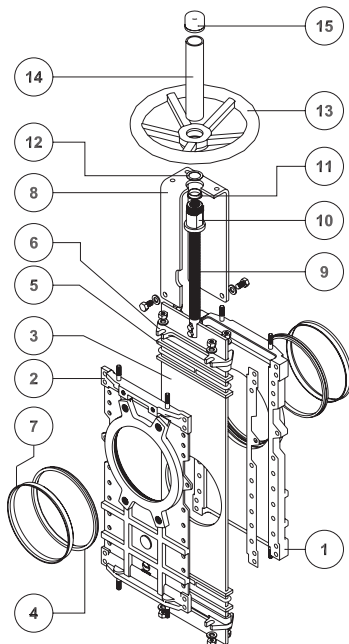
**Otras usuales:** (bajo consulta)

DIN PN 6                      DIN PN 16                      DIN PN 25  
 BS "D" y "E"                      ANSI 125                      Otras bajo consulta

**Directivas:** DIR 98/37/CE (MÁQUINAS)  
 DIR 97/23/CE (PED) Fluido: Grupo 1 (b), 2 (Cat. I, mod. A)  
 DIR 94/9/CE (ATEX) Grupo II; Cat. 3: zonas 2 y 22



Todas las válvulas ORBINOX son probadas, antes de ser enviadas.



### LISTA DE COMPONENTES ESTÁNDAR

Componente:	Versión H°F°:	Versión INOX:
1- Cuerpo	GJL 250 (GG25)	CF8M
2- Contracuerpo	GJL 250 (GG25)	CF8M
3- Tajadera	AISI 304	AISI 316
4- Asiento	Metal/Metal o EPDM	
5- Empaquetadura	Algodón Ensebado      Fibra Sintética Teflonada (Ambas versiones llevan además hilo tórico)	
6- Prensaestopas	Aluminio (DN 50 a DN 300) o Fundición Nodular (DN 350 a DN 600)	CF8M
7- Anillo A	AISI 304	AISI 316
8- Puente	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXI	
9- Husillo	AISI 303	
10- Tuerca Husillo	Latón	
11- Casquillo	Nylon	
12- Arandela fricc.	Latón	
13- Volante	Nodular ( $\varnothing$ volante $\leq$ 310) / GJL250 (GG25) ( $\varnothing$ volante $\geq$ 410)	
14- Caperuza	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXI	
15- Tapón Superior	Plástico	



Se reserva el derecho de modificar los datos en cualquier momento según su criterio y sin aviso previo

**ORBINOX SA** Pol. Ind. s/n-20270 ANOETA Tel.:+34 943 698030 - Fax: +34 943 653066 e-mail: orbinox@orbinox.com

**ORBINOX CANADA, ORBINOX USA, ORBINOX COMERCIAL, ORBINOX UK, ORBINOX FRANCE, ORBINOX GERMANY, ORBINOX INDIA, ORBINOX CHINA**

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

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

### CUERPO

**Cuerpo y contracuerpo** de fundición, ambos mecanizados interiormente para su instalación entre bridas con cara de brida en relieve. Diseñada con nervaduras de refuerzo en los diámetros superiores, que proporcionan una gran robustez al cuerpo.

La versión inoxidable está dotada de unas deslizaderas interiores de polietileno de alta densidad lo que evita el agarrotamiento de la tajadera. El paso de tipo **circULAR y total**, permite una alta capacidad de caudal y una mínima pérdida de carga.

### TAJADERA PASANTE

Está permanentemente guiada dificultando así la posibilidad de atasco. Es de **acero inoxidable**, pulida por ambos lados lo que evita agarrotamientos y daños en el asiento, permitiendo cortar y expulsar los sólidos al flujo. Bajo consulta, se puede aumentar su espesor o cambiar el material permitiendo así mayores presiones de trabajo.

El movimiento de cierre de la tajadera desplaza el disco de sólidos lateralmente en la cámara de alojamiento volviendo al circuito en la apertura.

### ASIENTO: (estanco)

El diseño del asiento, soportado por un anillo de acero inoxidable, cierra mecánicamente la parte interna de la válvula.

Material estándar del asiento: EPDM. También disponible en Viton, PTFE, etc.

### DOBLE EMPAQUETADURA: SUPERIOR E INFERIOR

Debido a su diseño, esta válvula posee una doble empaquetadura (superior e inferior), compuesta de varias líneas de fibra trenzada de larga duración (disponible en una amplia variedad de materiales) más un **hilo tórico**, con un prensaestopas de fácil accesibilidad y ajuste, asegurando la estanqueidad de la válvula.

### HUSILLO

De **acero inoxidable** lo que le confiere una alta resistencia a la corrosión y una larga vida. En el caso de husillo ascendente, la **caperuza de protección**, además de la seguridad que incorpora a la válvula, también protege al husillo de la entrada de suciedad.

### INTERCAMBIABILIDAD DE LOS ACCIONAMIENTOS

Todos los accionamientos son fácilmente intercambiables entre sí.

### SOPORTE DE ACCIONAMIENTO Ó PUENTE

De acero (o de inoxidable bajo consulta), recubierto de EPOXI, su robusto diseño le confiere una gran rigidez, soportando las condiciones de operación más adversas.

### RECUBRIMIENTO DE EPOXI

Todos los cuerpos y componentes de H° F° y acero al carbono de las válvulas de **ORBINOX** van recubiertas de una capa de EPOXI, depositada mediante un proceso electrolítico, que da a las válvulas una gran resistencia a la corrosión, y un excelente acabado superficial.

El color estándar de **ORBINOX** es el **azul**, RAL-5015.

### DOBLE PROTECCION DE SEGURIDAD PARA LA TAJADERA

Siguiendo la normativa europea de seguridad (**marcado "CE"**), a las válvulas automáticas de **ORBINOX** se les incorporan unas protecciones metálicas en el recorrido de la tajadera, evitando así que ningún cuerpo u objeto pueda ser accidentalmente atrapado o arrastrado.

Debido al característico diseño, esta válvula incorpora doble protección de seguridad (superior e inferior).



## OTRAS OPCIONES

### Bonete (Fig 1)

El bonete proporciona una estanqueidad total hacia el exterior, eliminando el mantenimiento del prensaestopas.

### Regulación mediante Diafragma Cuadrangular

Permite una mejor regulación del flujo.

### Insuflaciones

Permiten limpiar la parte interna del cuerpo de las partículas que se han depositado y que pueden obstruir el recorrido de la tajadera. Dependiendo del proceso, se puede insuflar aire, líquido e incluso vapor.

### Otros materiales metálicos

Es posible la utilización de otros materiales como fundición nodular, acero al carbono, aceros inoxidables (AISI 316L, 317,...), aleaciones especiales (254SMO®, Hastelloys,...) y Titanio.

### Fabricación MECANOSOLDADA

**ORBINOX** diseña, fabrica y suministra válvulas especiales mecano-soldadas para condiciones especiales de proceso (grandes tamaños y/o altas presiones).

### Variante TLBC (Fig 2)

Realización del modelo TL con boca cuadrada en lugar del estándar de boca circular.

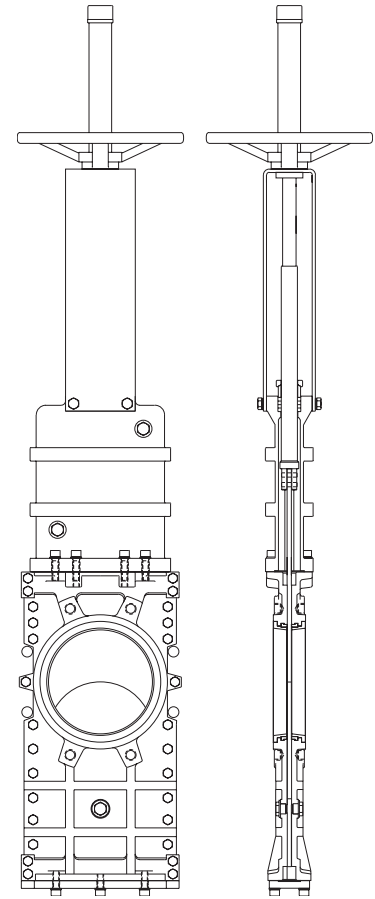


Fig. 1

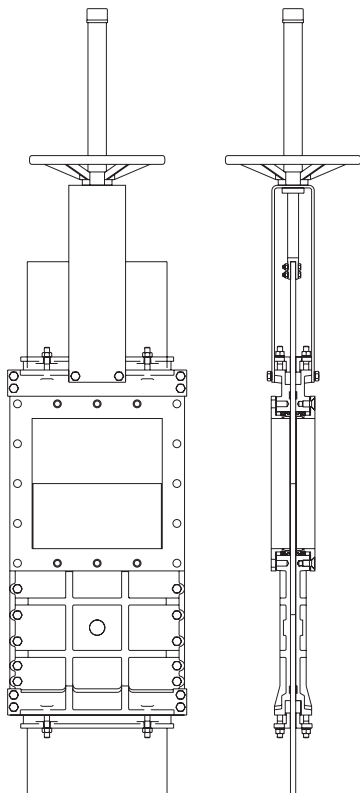


Fig. 2

## TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

Dependiendo de la aplicación de la válvula y de la instalación donde se ubica, aparece a menudo la necesidad de endurecer, proteger, revestir o "placar" la válvula o alguno de sus componentes.

En **ORBINOX** ofrecemos la posibilidad de realizar estos tratamientos a los diferentes componentes de la válvula, consiguiendo así una mejora en sus características frente a la **abrasión** (Stellite,...), la **corrosión** (Halar, Rilsan, Galvanizado,...), y la **adherencia** (Pulido, PTFE,...).

Se recomienda consulta previa a nuestros técnicos

## TIPOS DE ACCIONAMIENTOS

### Manuales:

Volante con husillo ascendente  
Volante con husillo no ascendente  
Volante-cadena  
Reductor  
Palanca  
Otros (cuadradillo de maniobra,...)

### Automáticos:

Cilindro neumático  
Actuador eléctrico  
Cilindro hidráulico

Una característica del diseño de las válvulas de ORBINOX S.A. es que **todos los accionamientos son intercambiables entre sí.**

### SISTEMAS DE SEGURIDAD DE SIMPLE EFECTO

Empleados en el accionamiento neumático permiten que en el caso de fallo, la válvula quede en una posición predeterminada (abierta/cerrada).

#### POR RETORNO DE MUELLE

Disponible: DN 50 a DN 200

Presión de alimentación: mín. 5 kg/cm<sup>2</sup>—máx. 10 kg/cm<sup>2</sup>

Opciones:

- 1.- Aire abre (muelle cierra)
- 2.- Aire cierra (muelle abre)

A partir de DN 250 se emplea el tanque acumulador

#### POR TANQUE ACUMULADOR

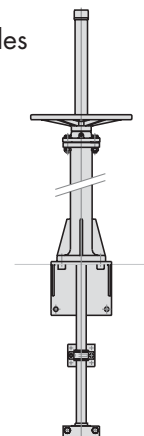
Disponible para todos los diámetros

- 1.- Posición segura a fallo neumático
- 2.- Posición segura a fallo neumático o eléctrico

### GRAN DISPONIBILIDAD DE ACCESORIOS

- Topes mecánicos
- Dispositivos de bloqueo
- Accionamientos manuales de emergencia
- Electroválvulas
- Posicionadores
- Finales de carrera
- Detectores de proximidad
- Columnas de maniobra
- ...

para ajustarse a todas las necesidades



También se han desarrollado los **alargamientos de husillo**, permitiendo la actuación desde posiciones alejadas de la ubicación de la válvula

*Nota: para mayor información, ver el capítulo correspondiente al modelo EX.*

Se recomienda consulta previa a nuestros técnicos

**TABLA DE TEMPERATURAS**

ASIENTO / JUNTAS			EMPAQUETADURAS		
Material	T. Máx. (°C)	Aplicaciones	Material	T. Máx. (°C)	pH
Metal/Metal	>250	Altas temp./Baja estanqueidad	Algodón Ensebado (AH)	50	6 - 8
EPDM (E)	120	Acidos y aceites no minerales	Algodón Seco (AS)	50	6 - 8
Nitrilo (N)	120	Hidrocarburos, aceites y grasas	Fibra Sintética Teflonada (ST)	240	2 - 13
Vitón (V)	200	Hidrocarburos y disolventes	Teflón Puro (TH)	260	0 - 14
		Altas temperaturas	Grafitada (GR)	600	4 - 12
Silicona (S)	250	Productos Alimentarios	Fibra Cerámica (FC)	1200	—
PTFE (T)	250	Resistente a corrosión			

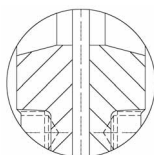
Más detalles y otros materiales bajo consulta

NOTA: todas llevan hilo tórico del mismo material que la junta, excepto el TH, la GR y la FC

**TIPOS DE CIERRE**

**Versión H°F°**

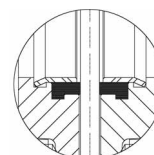
**METAL / METAL**



Empleado para aplicaciones donde no es necesaria una estanqueidad absoluta y/o con altas temperaturas. La tajadera se asienta directamente sobre el cuerpo de la válvula. No hay junta de cierre.

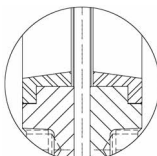
En la versión inoxidable DN ≥ 200 se incorporan deslizaderas de polietileno de alta densidad para evitar gripajes y facilitar el deslizamiento de la tajadera. Para temperaturas superiores a 100°C se utiliza deslizaderas de PTFE.

**Versión INOX**



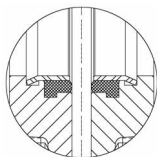
DN 200 - 600

**METAL / METAL, TIPO "B"**

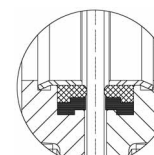


Incorporando dos anillos tipo B se refuerza el asiento y se protege el cuerpo. Dichos anillos pueden suministrarse en AISI 316, Ni-hard, CA15,...

**ESTANCO TIPO "A"**

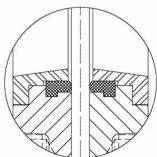


Es el cierre estándar. Consiste en un elastómero que asegura la ausencia de fugas, fijado al asiento mediante un anillo de acero inoxidable. En la versión inoxidable DN ≥ 200 se incorpora una deslizadera de polietileno de alta densidad para evitar gripajes y facilita el deslizamiento de la tajadera. Para temperaturas superiores a 100°C se utiliza deslizaderas de PTFE.



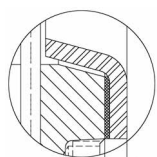
DN 200 - 600

**ESTANCO TIPO "B"**



Consiste en un elastómero que asegura la ausencia de fugas, fijado al asiento y protegido por un anillo reforzado intercambiable tipo "B" en acero inoxidable, CA 15, NI Hard,...

**CONO DEFLECTOR "C"**



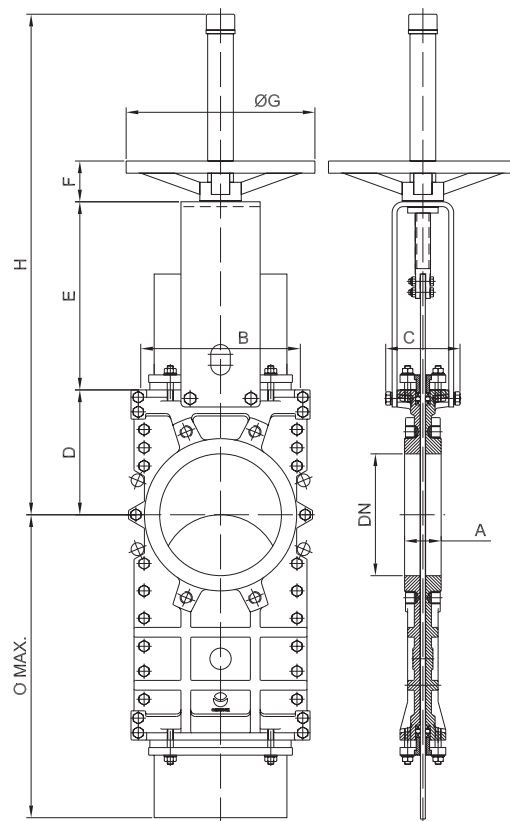
Empleado para la protección del asiento, de la tajadera y del cuerpo, en circuitos con fluidos abrasivos. **ORBINOX** proporciona este cono metálico en AISI 316, CA 15, Ni-Hard,...

Situado a la entrada del flujo, lo que implica una ligera disminución de la sección de entrada, este cono protege efectivamente la junta de cierre. A su vez se da un pequeño aumento del entre caras:

- DN 50 a DN 250, X= 9 mm.
- DN 300 a DN 600, X= 12 mm.
- DN superiores, bajo consulta.

**VOLANTE, con husillo ascendente**

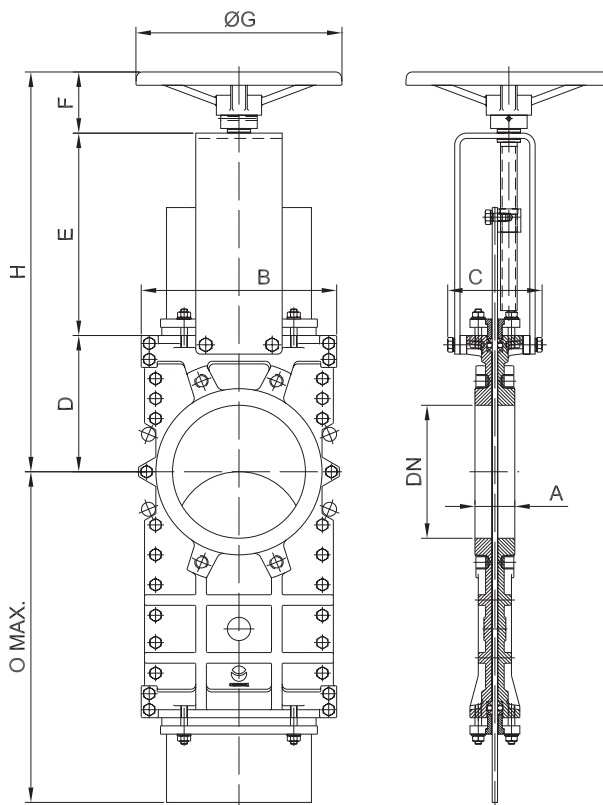
- Compuesto por:
  - Volante, de H° F°
  - Husillo
  - Tuerca
 Además consta de una caperuza de protección para el husillo
- Disponible: DN 50 a DN 600
- Opciones: (bajo consulta)
  - Dispositivos de bloqueo
  - Alargamientos y columnas de maniobra



DN	A	B	C	D	E	F	ØG	H	O máx.	Peso (kg.)
50	40	152	100	110	129	47	225	429	232	12
65	40	167	100	115	146	47	225	451	255	14
80	50	182	100	124	162	47	225	476	310	16
100	50	202	100	140	187	47	225	517	367	20
125	50	216	100	150	211	47	225	601	432	29
150	60	241	100	175	237	47	225	652	497	35
200	60	294	122	205	309	67	310	822	635	62
250	70	356	122	245	364	67	310	1017	777	89
300	70	410	122	280	414	67	310	1102	905	110
350	96	473	197	300	486	66	410	1286	1047	174
400	100	538	197	350	536	66	410	1386	1171	266
450	106	588	201	420	588	66	550	1583	1301	326
500	110	646	201	450	648	66	550	1673	1461	372
600	110	754	201	530	748	66	550	1963	1711	445

**VOLANTE, con husillo no ascendente**

- Adecuado para ubicaciones con poco espacio
- Compuesto por:
  - Volante de H° F°
  - Husillo
  - Casquillo guía en el puente
  - Tuerca de arrastre, fijada a la tajadera
- Disponible: DN 50 a DN 600
- Opciones: (bajo consulta)
  - Cuadradillo de maniobra
  - Dispositivos de bloqueo
  - Alargamientos y columnas de maniobra

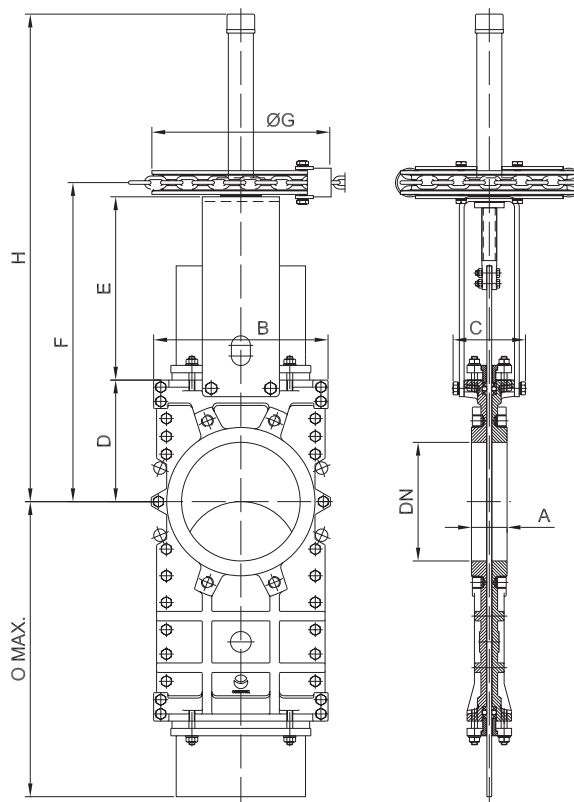


DN	A	B	C	D	E	F	ØG	H	O máx.
50	40	152	100	110	132	78	225	320	232
65	40	167	100	115	149	78	225	342	255
80	50	182	100	124	165	78	225	367	310
100	50	202	100	140	190	78	225	408	367
125	50	216	100	150	214	78	225	442	432
150	60	241	100	175	240	78	225	493	497
200	60	294	122	205	305	92	310	602	635
250	70	356	122	245	360	92	310	697	777
300	70	410	122	280	410	92	310	782	905
350	96	473	197	300	487	110	410	897	1047
400	100	538	197	350	537	110	410	997	1171
450	106	588	201	420	589	111	550	1120	1301
500	110	646	201	450	649	111	550	1210	1461
600	110	754	201	530	748	111	550	1389	1711



## VOLANTE-CADENA

- Recomendado para instalaciones elevadas de difícil accesibilidad (volante en posición vertical)
- Compuesto por:
  - Volante de H° F° con cadena
  - Husillo
  - Tuerca
- Disponible: DN 50 a DN 600
- Opciones: (bajo consulta)
  - Dispositivos de bloqueo
  - Alargamientos y columnas de maniobra
  - Husillo no ascendente

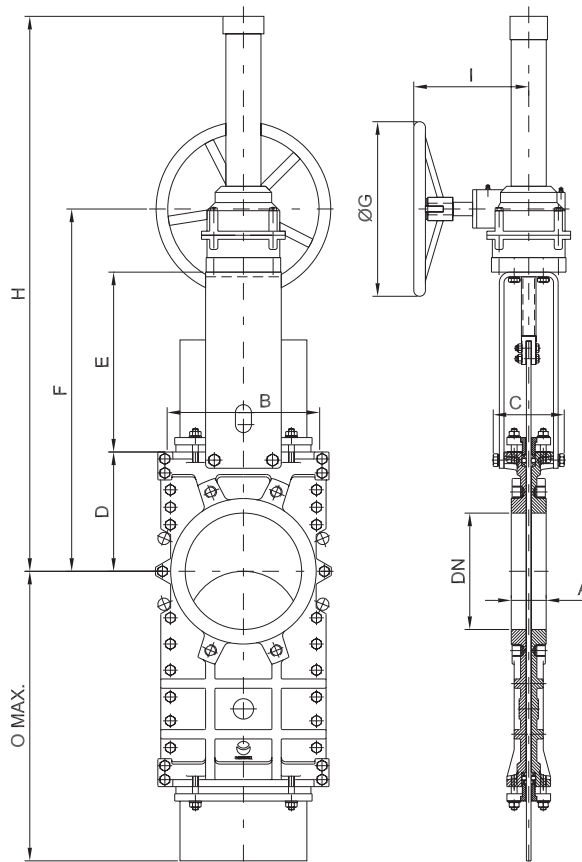


DN	A	B	C	D	E	F	ØG	H	O máx.
50	40	152	100	110	129	258	225	429	232
65	40	167	100	115	146	280	225	451	255
80	50	182	100	124	162	305	225	476	310
100	50	202	100	140	187	347	225	518	367
125	50	216	100	150	211	380	225	601	432
150	60	241	100	175	237	431	225	652	497
200	60	294	122	205	309	538	300	822	635
250	70	356	122	245	364	633	300	1017	777
300	70	410	122	280	414	718	300	1102	905
350	96	473	197	300	486	818	454	1285	1047
400	100	538	197	350	536	918	454	1385	1171
450	106	588	201	420	588	1040	454	1577	1301
500	110	646	201	450	648	1130	454	1672	1461
600	110	754	201	530	748	1310	454	1962	1711



## ACCIONAMIENTO MANUAL: REDUCTOR

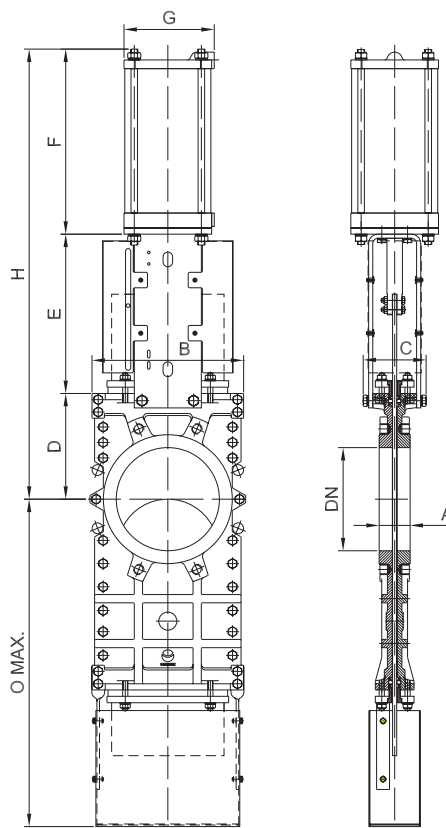
- Recomendado para válvulas mayores de DN 350 y presiones de trabajo superiores a 3,5 kg/cm<sup>2</sup>
- Compuesto por:
  - Husillo
  - Puente
  - Accionamiento reductor cónico con volante
 Además consta de un engrasador
- Disponible: DN 200 a DN 600
- Opciones: (bajo consulta)
  - Volante-cadena
  - Dispositivos de bloqueo
  - Alargamientos y columnas de maniobra
- El ratio de reducción es de 4 a 1 como estándar



DN	A	B	C	D	E	F	ØG	H	I	O máx.
200	60	294	122	205	309	623	300	954	198	635
250	70	356	122	245	364	718	300	1049	198	777
300	70	410	122	280	414	803	300	1134	198	905
350	96	473	197	300	486	884	450	1515	218	1047
400	100	538	197	350	536	984	450	1614	218	1171
450	106	588	201	420	588	1102	450	1733	218	1301
500	110	646	201	450	648	1192	450	1823	218	1461
600	110	754	201	530	748	1372	450	2003	218	1711

## CILINDRO NEUMÁTICO

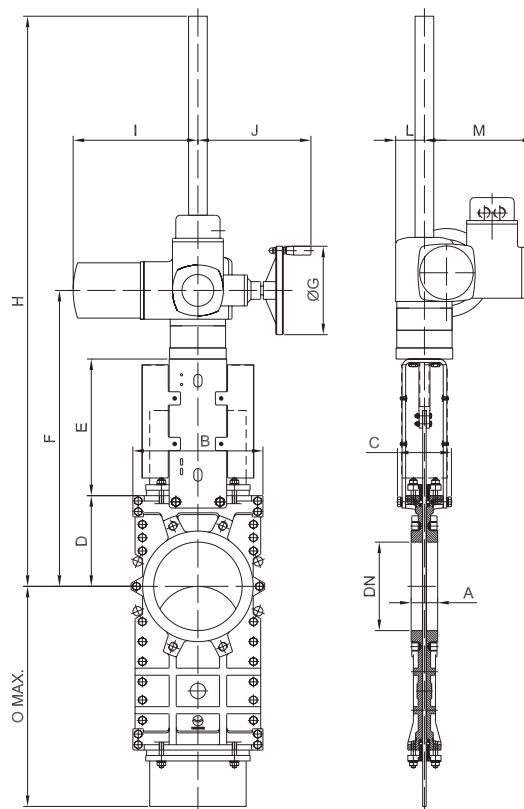
- El accionamiento neumático estándar (cilindro de doble efecto “todo-nada”), está compuesto por:
  - Camisa y tapas en aluminio
  - Vástago en inoxidable AISI 304
  - Émbolo de acero recubierto de nitrilo
- Disponible: DN 50 a DN 600
- Presión de alimentación: mín. 3,5 kg/cm<sup>2</sup>— máx. 10 kg/cm<sup>2</sup>
- Para instalaciones en posición horizontal se recomienda la utilización de puentes reforzados y/o fijación del accionamiento.
- Opciones: (bajo consulta)
  - Partes de aluminio anodizadas (opcional en inoxidable)
  - Sobre/Sub dimensionamiento del cilindro
  - Accionamiento manual de emergencia
  - Sistemas de seguridad
  - Topes mecánicos para regulación
- Instrumentación: (bajo consulta)
  - Posicionadores
  - Reguladores de caudal
  - Electroválvulas
  - Grupo de tratamiento de aire



DN	A	B	C	D	O máx.	E	F	G	H	Peso (kg.)	Cil. Estándar	Conex.
50	40	152	100	110	232	129	178	115	417	14	C100/62	1/4" G
65	40	167	100	115	255	146	193	115	454	16	C100/77	1/4" G
80	50	182	100	124	310	162	211	115	497	18	C100/95	1/4" G
100	50	202	100	140	367	187	231	115	558	23	C100/115	1/4" G
125	50	216	100	150	432	211	271	140	632	34	C125/143	1/4" G
150	60	241	100	175	497	237	296	140	708	41	C125/168	1/4" G
200	60	294	122	205	635	309	358	175	872	73	C160/220	1/4" G
250	70	356	165	245	777	364	428	220	1037	105	C200/270	3/8" G
300	70	410	165	280	905	414	478	220	1172	128	C200/320	3/8" G
350	96	473	270	300	1047	510	535	277	1344	207	C250/375	3/8" G
400	100	538	270	350	1171	560	585	277	1494	300	C250/425	3/8" G
450	106	588	270	420	1301	608	665	382	1693	378	C300/475	1/2" G
500	110	646	270	450	1461	668	715	382	1833	445	C300/525	1/2" G
600	110	754	290	530	1711	796	880	444	2206	619	C350/625	3/4" G

## ACTUADOR ELÉCTRICO

- Accionamiento automático, compuesto de:
  - Motor eléctrico
  - Husillo ascendente
  - Puente soporte motor
- El motor eléctrico estándar consta de:
  - Volante manual de emergencia
  - Finales de carrera (abierto/cerrado)
  - Limitadores de par (abierto/cerrado)
- Disponible: DN 50 a DN 600
- Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente
- Bridas normalizadas según ISO 5210 / DIN 3338
- Opción:  
Husillo no ascendente

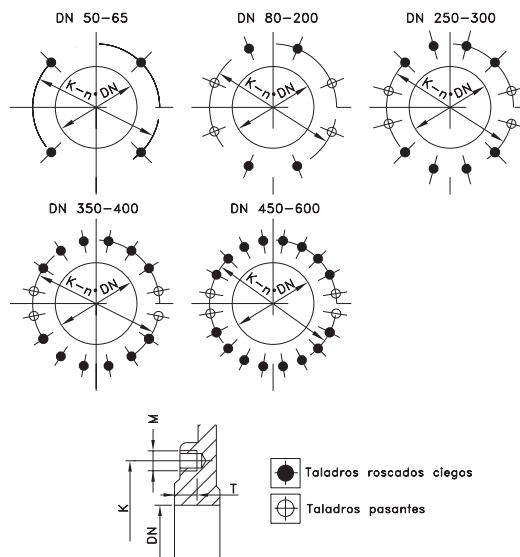


DN	A	B	C	D	E	F	ØG	H	O máx.	I	J	L	N	Øhus x Carr	Par (Nm)
50	40	152	100	110	129	382	160	552	232	265	249	62	237	20 x 4	20
65	40	167	100	115	146	404	160	574	255	265	249	62	237	20 x 4	25
80	50	182	100	124	162	429	160	599	310	265	249	62	237	20 x 4	30
100	50	202	100	140	187	470	160	640	367	265	249	62	237	20 x 4	40
125	50	216	100	150	211	504	160	674	432	265	249	62	237	20 x 4	50
150	60	241	100	175	237	555	160	1125	497	265	249	62	237	20 x 4	60
200	60	294	122	205	309	669	200	1289	635	282	256	65	247	25 x 5	70
250	70	356	165	245	364	764	200	1344	777	282	256	65	247	25 x 5	80
300	70	410	165	280	414	849	200	1434	905	282	256	65	247	25 x 5	90
350	96	473	270	300	500	930	200	1515	1047	282	256	85	247	35 x 6	105
400	100	538	270	350	550	1030	200	1615	1171	282	256	85	247	35 x 6	120
450	106	588	270	420	598	1193	315	1793	1301	385	325	90	285	35 x 6	160
500	110	646	270	450	658	1283	315	1883	1461	385	325	90	285	35 x 6	180
600	110	754	290	530	738	1443	315	2143	1711	385	325	90	285	35 x 6	210

**INFORMACIÓN sobre DIMENSIONES de BRIDAS**

**DIN PN10**

DN	K	n°	M	T	◆◆
50	125	4	M-16	11	4 - -
65	145	4	M-16	11	4 - -
80	160	8	M-16	14	4 - 4
100	180	8	M-16	14	4 - 4
125	210	8	M-16	14	4 - 4
150	240	8	M-20	18	4 - 4
200	295	8	M-20	18	4 - 4
250	350	12	M-20	22	8 - 4
300	400	12	M-20	22	8 - 4
350	460	16	M-20	28	12 - 4
400	515	16	M-24	28	12 - 4
450	565	20	M-24	32	16 - 4
500	620	20	M-24	32	16 - 4
600	725	20	M-27	32	16 - 4



**ANSI B16.5, clase 150**

DN	K	n°	M	T	◆◆
2"	4 3/4"	4	5/8" UNC	7/16"	4 - -
2 1/2"	5 1/2"	4	5/8" UNC	7/16"	4 - -
3"	6"	4	5/8" UNC	9/16"	4 - -
4"	7 1/2"	8	5/8" UNC	9/16"	4 - 4
5"	8 1/2"	8	3/4" UNC	9/16"	4 - 4
6"	9 1/2"	8	3/4" UNC	11/16"	4 - 4
8"	11 3/4"	8	3/4" UNC	11/16"	4 - 4
10"	14 1/4"	12	7/8" UNC	7/9"	8 - 4
12"	17"	12	7/8" UNC	7/9"	8 - 4
14"	18 3/4"	12	1" UNC	1/8"	8 - 4
16"	21 1/4"	16	1" UNC	1/8"	12 - 4
18"	22 3/4"	16	1 1/8" UNC	1/4"	12 - 4
20"	25"	20	1 1/8" UNC	1/4"	16 - 4
24"	29 1/2"	20	1 1/4" UNC	1/4"	16 - 4

