

## VÁLVULAS CUCHILLA MODELO ET

El modelo ET es una válvula unidireccional tipo lug de uso general fabricado según normas MSS-SP-81 y TAPPI Tis 405-8 para fluidos cargados con sólidos en suspensión, de aplicación principal en los sectores:

- Papelero
- Energético
- Minero
- Químico
- Tratamiento de aguas
- Agroalimentario
- Etc.

**Tamaños:** DN 50/2" a DN 900/36" (DN superiores bajo consulta)

**Presiones:**

DN 50/2" a DN 600/24"	10 kg/cm <sup>2</sup> / 150 psi
DN 750/30"	7 kg/cm <sup>2</sup> / 100 psi
DN 900/36"	7 kg/cm <sup>2</sup> / 100 psi

**Bridas estándar:**

DIN PN 10 y ANSI B16.5 (clase 150)  
Otras usuales: disponibles bajo consulta

**Directivas:**

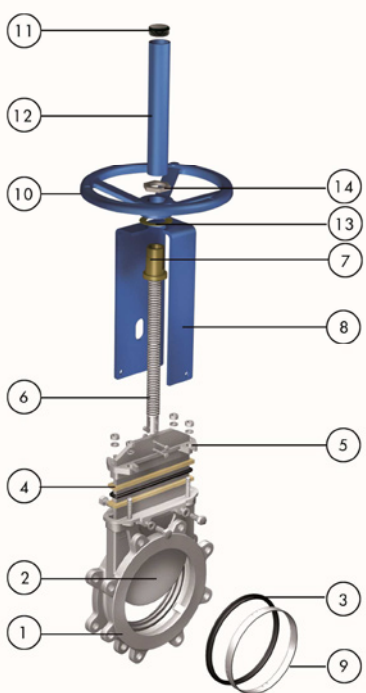
2006/42/CE (MÁQUINAS)  
97/23/CE (PED) Fluido: Grupo 1 (b), 2 (Cat. I, mod. A)  
94/9/CE (ATEX)



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

### LISTA DE COMPONENTES ESTÁNDAR

Componente:	Versión INOX:
1- Cuerpo	CF8M
2- Tajadera	AISI 316
3- Asiento	Metal/Metal o EPDM
4- Empaquetadura	Fibra Sintética Teflonada (con hilo tórico de EPDM)
5- Prensaestopas	CF8M
6- Husillo	AISI 430
7- Tuerca Husillo	Latón
8- Puente	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXY
9- Anillo A	AISI 316
10- Volante	GJS400 (GGG40)
11- Tapón Superior	Plástico
12- Caperuza	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXY
13- Arandela fricc.	Latón
14- Tuerca de sujeción	Acero al carbono galvanizado



### CUERPO:

Monobloc de acero inoxidable, tipo "lug", caras con resalte y reforzado en diámetros grandes para una resistencia superior. Presenta cuñas y guías interiores fundidas para asegurar el cierre entre tajadera y asiento. El diseño del paso se realiza de acuerdo a las normas MSS-SP-81 y TAPPI TIS 405-8. El diseño del interior evita la acumulación de sólidos que dificultarían el cierre de la válvula.

### TAJADERA:

De acero inoxidable, pulida por ambos lados y rectificada en el lado del asiento lo que evita agarrotamientos, daños en el asiento y mejora la estanqueidad en la versión de asiento metal/metal con terminación en bisel, permitiendo cortar y expulsar los sólidos al flujo.

### 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.

### EMPAQUETADURA:

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, además de la seguridad que incorpora a la válvula, también protege al husillo de la entrada de suciedad.

### ACCIONAMIENTOS:

Todos los accionamientos suministrados por ORBINOX son intercambiables y se suministran con un kit de montaje estándar para la instalación en destino final.

### SOPORTE DE ACCIONAMIENTO O PUENTE:

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

### RECUBRIMIENTO DE EPOXY:

Los componentes de H<sup>º</sup> F<sup>º</sup> y de acero al carbono van recubiertas de una capa de EPOXY con color estándar ORBINOX azul RAL-5015, depositada por proceso electrostático, que da a las válvulas una gran resistencia a la corrosión y un excelente acabado superficial.

### PROTECCIONES 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.



## Bonete (Fig. 1)

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

## V-Port:

Diafragmas V-Port (60°) y pentagonales. La elección de la forma del diafragma dependerá del tipo de regulación del flujo que se desee.

## Insuflaciones (Fig.2):

Situadas en las guías y cierres de la tajadera permiten limpiar 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:

Aleaciones especiales como AISI 317 (1.4449), 254SMO (1.4547), Hastelloys, Titanio, etc.

## Fabricación Mecanosoldada:

ORBINOX diseña, fabrica y suministra válvulas especiales mecosoldadas para condiciones especiales de proceso (grandes tamaños y/o altas presiones)

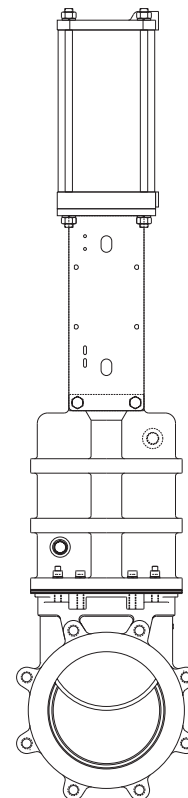


Fig.1

## 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 aplicar tratamientos a diferentes componentes de la válvula, consiguiendo así una mejora en sus características frente a la abrasión (Stellite, poliuretano,...), la corrosión (Halar, Rilsan, galvanizado,...), y la adherencia (pulido, PTFE,...).

## ATEX



Contactar por favor con ORBINOX para obtener información y comprobar la disponibilidad. Algunos puntos a tener en cuenta:

- La evaluación del riesgo de ignición según DIN EN 13463:1-5 de las válvulas ET de accionamiento manual concluye que éstas no están sujetas a la Directiva ATEX. Las válvulas de accionamiento manual pueden por ello utilizarse en TODAS las zonas ATEX
- Las válvulas de accionamiento eléctrico, neumático e hidráulico deben ser sometidas a una evaluación de conformidad, tanto la válvula en si como la unidad válvula-accionamiento, para obtener la certificación CE en relación a la Directiva 94/9

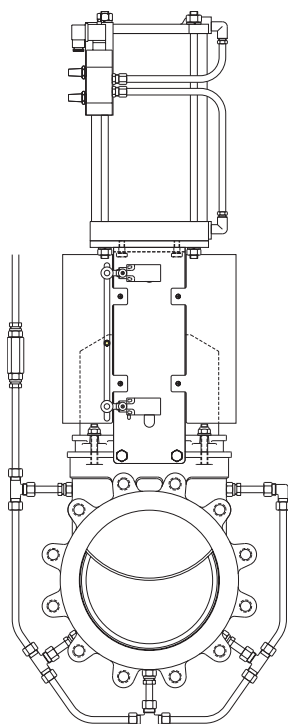


Fig.2

Se recomienda consulta previa a nuestros técnicos.

## MANUALES:

- Volante (husillo ascendente)
- Volante (husillo no ascendente)
- Volante-cadena
- Palanca
- Reductor
- Otros (cuadrado de maniobra...)

## AUTOMATICOS:

- Actuador eléctrico (ascendente y no ascendente)
- Cilindro neumático (simple y doble efecto)
- Cilindro hidráulico

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

### SISTEMAS DE SEGURIDAD

Empleados en válvulas con accionamiento neumático

#### **SIMPLE EFECTO (RETORNO DE MUELLE)**

- Disponible de DN 50/2" a DN 200/8"
- Presión alimentación: mín. 5 kg/cm<sup>2</sup> - máx. 10kg/cm<sup>2</sup>
- Opciones:
  - Aire abre (muelle cierra)
  - Aire cierra (muelle abre)

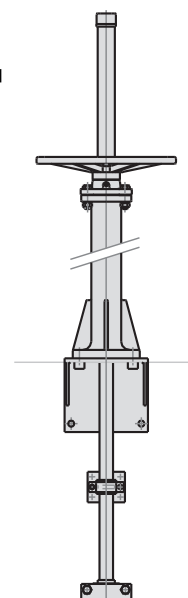
#### **SIMPLE EFECTO (TANQUE ACUMULADOR)**

- Disponible para todos los diámetros (DN > 200/8")
- Opciones:
  - Posición segura a fallo neumático
  - Posición segura a fallo neumático o eléctrico

### ACCESORIOS

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

Disponibilidad de una amplia gama de extensiones de válvula



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

Se recomienda consulta previa a nuestros técnicos

## ASIENTO / JUNTAS

## EMPAQUETADURAS

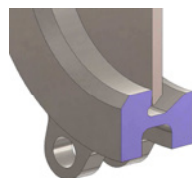
Material	T. Máx (°C)	Aplicaciones
Metal/Metal	>250	Altas temp. / Baja estanqueidad
EPDM (E)	120	Acidos y aceites no minerales
Nitrilo (N)	120	Hidrocarburos, aceites y grasas
Vitón (V)	200	Servicio químico / Altas temp.
Silicona (S)	250	Productos Alimentarios / Altas temp.
PTFE (T)	250	Resistente a corrosión

Material	T. Máx (°C)	pH
Algodón Seco (AS)	50	6-8
Fibra Sintética Teflonada (ST)	240	2-13
Teflón Puro (TH)	260	0-14
Grafitada (GR)	600	0-14
Fibra Cerámica (FC)	1200	--

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

Más detalles y otros materiales bajo consulta

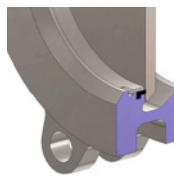
## TIPOS DE CIERRE



### METAL / METAL

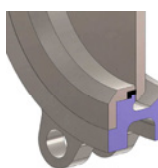
Para aplicaciones con:

- Altas temperaturas
- Fluidos de alta densidad
- Cuando una estanqueidad absoluta no es necesaria



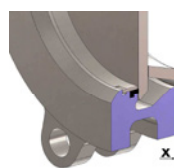
### ESTANCO TIPO "A"

- Es el cierre estándar
- Limitaciones de temperatura según el material de asiento seleccionado. Consultar el cuadro de arriba o contactar con nuestro Departamento Técnico
- Asiento con anillo reemplazable



### ESTANCO TIPO "B"

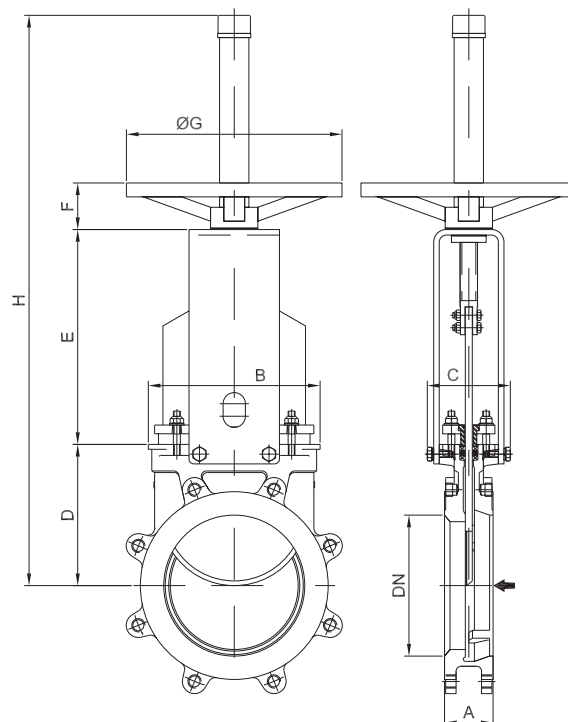
- Limitaciones de temperatura según el material de asiento seleccionado. Consultar el cuadro de arriba o contactar con nuestro Departamento Técnico.
- Asiento con anillo reforzado y reemplazable, disponible en diferentes materiales como AISI 316 (1.4401), CA15, Ni Hard, etc.



### CONO DEFLECTOR "C"

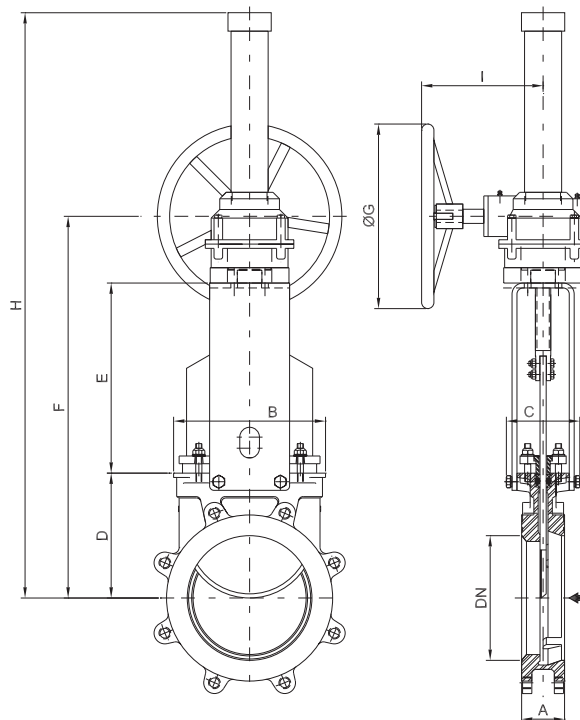
- Para la protección del asiento, de la tajadera y del cuerpo, en circuitos con fluidos abrasivos
- Material: AISI 316 (1.4401), CA 15, Ni-Hard,...
- El entre caras aumenta en:  
DN 50 a DN 250, X= 9 mm.  
DN 300 a DN 600, X= 12 mm.  
DN superiores, bajo consulta

- Actuador manual estándar
- Compuesto por:
  - Volante Hº Fº con recubrimiento Epoxy
  - Husillo
  - Tuerca de husillo
  - Caperuza de protección
- Disponible de DN 50/2" a DN 600/24"
- Opciones: (bajo consulta)
  - Volante-cadena
  - Husillo no ascendente
  - Dispositivos de bloqueo
  - Extensiones



DN (mm/")	A	B	C	D	E	F	ØG	H	Peso (Kg)
50/2"	48	124	100	98	136	47	225	420	8
80/3"	51	149	100	119	162	47	225	470	10
100/4"	51	169	100	139	187	47	225	519	12,5
125/5"	57	169	100	150	223	47	225	613	16
150/6"	57	197	100	165	237	47	225	642	20
200/8"	70	247	122	203	309	67	310	820	32
250/10"	70	298	122	233	345	67	310	986	47
300/12"	76	349	122	273	390	69	410	1071	65
350/14"	76	391	193	312	433	66	410	1245	95
400/16"	89	439	193	347	478	66	410	1325	122
450/18"	89	483	197	415	552	67	550	1510	160
500/20"	114	542	197	450	611	67	550	1617	202
600/24"	114	637	197	501	697	67	550	1883	290

- Recomendado para válvulas mayores de DN 350/14" y presiones de trabajo superiores a 3,5 kg/cm<sup>2</sup> / 50 psi
- Compuesto por:
  - Husillo
  - Puente
  - Accionamiento reductor cónico con volante (Ratio de reducción estándar de 4:1)
- Disponible de DN 200/8" a DN 900/36"
- Opciones: (bajo consulta)
  - Volante-cadena
  - Husillo no ascendente
  - Dispositivos de bloqueo
  - Extensiones y columnas de maniobra



DN(mm/")	A	B	C	D	E	F	ØG	H	I
200/8"	70	247	122	203	309	582	300	992	200
250/10"	70	298	122	233	345	648	300	1060	200
300/12"	76	349	122	273	390	733	300	1143	200
350/14"	76	391	197	312	430	790	450	1489	270
400/16"	89	439	197	347	475	870	450	1570	270
450/18"	89	483	201	415	518	984	450	1615	270
500/20"	114	542	201	450	558	1092	450	1810	280
600/24"	114	637	201	501	663	1248	650	1879	290
750/30"	117	842	320	624	871	1597	650	2650	413
900/36"	117	970	320	779	1046	2135	650	3135	442

- El accionamiento neumático estándar (cilindro de doble efecto todo/nada), está compuesto por:

- DN  $\leq$  250/10": Camisa en aluminio
- DN  $\geq$  300/12": Camisa en composite
- Tapas en aluminio
- Vástago en inoxidable AISI 304
- Émbolo de acero recubierto de nitrilo

- Disponible de DN 50/2" a DN 900/36"

- Presión de alimentación: mín. 3,5 kg/cm<sup>2</sup>/50 psi — máx. 10 kg/cm<sup>2</sup> / 150 psi.

Accionamiento diseñado para una presión de alimentación de 6 kg/cm<sup>2</sup> / 85 psi

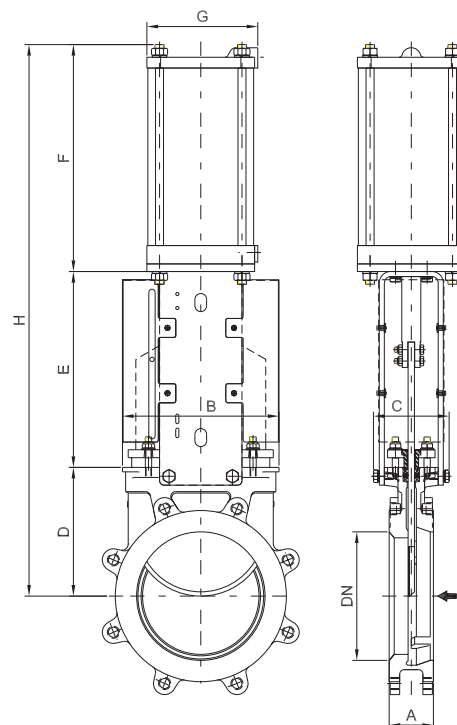
- Para instalaciones en posición horizontal se recomienda la utilización de placas soporte reforzadas y/o fijación del accionamiento

- Opciones: (bajo consulta)

- Partes de aluminio anodizadas
- Sobre/Sub dimensionamiento del cilindro
- Accionamiento manual de emergencia
- Sistemas de seguridad
- Finales de carrera

- Instrumentación: (bajo consulta)

- Posicionadores
- Electroválvulas
- Reguladores de caudal
- Grupo de tratamiento de aire

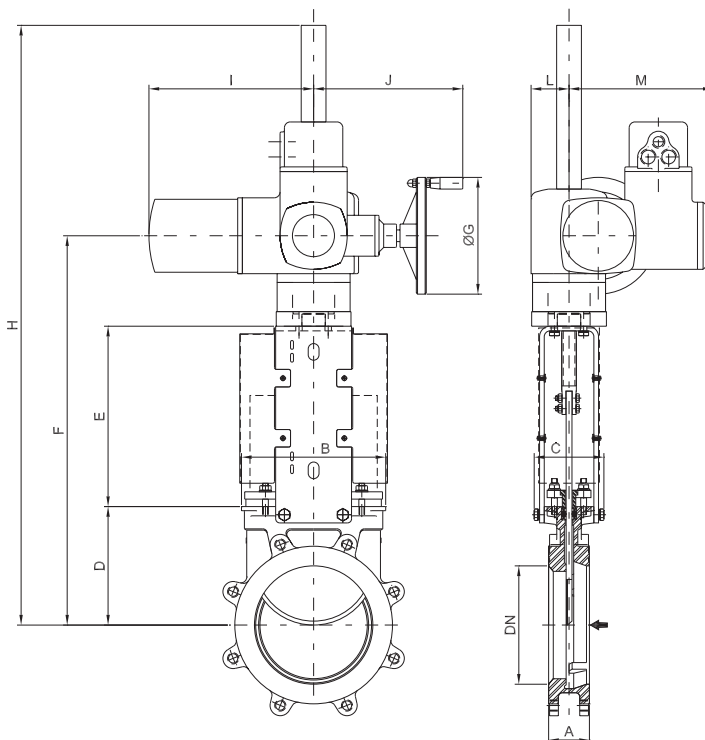


DN(mm/")	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso (Kg)	Cil. Estándar	Conex.
50/2"	48	124	100	98	136	178	115	412	10	C100/62	1/4" G
80/3"	51	149	100	119	162	211	115	492	12	C100/95	1/4" G
100/4"	51	169	100	139	187	231	115	557	15	C100/115	1/4" G
125/5"	57	169	100	150	223	271	140	644	21	C125/143	1/4" G
150/6"	57	197	100	165	237	296	140	698	27	C125/168	1/4" G
200/8"	70	247	122	203	309	358	175	870	46	C160/220	1/4" G
250/10"	70	298	122	233	345	428	220	1006	70	C200/270	3/8" G
300/12"	76	349	122	273	390	478	220	1141	89	C200/320	3/8" G
350/14"	76	391	193	312	433	549	277	1294	135	C250/375	3/8" G
400/16"	89	439	193	347	478	599	277	1424	162	C250/425	3/8" G
450/18"	89	483	197	415	552	680	382	1647	212	C300/475	1/2" G
500/20"	114	542	197	450	611	730	382	1791	290	C300/525	1/2" G
600/24"	114	637	197	501	697	830	382	2028	375	C300/625	1/2" G
750/30"	117	842	320	624	940	985	444	2549	645	C350/730	3/4" G
900/36"	117	970	320	775	1100	1202	515	3077	780	C400/930	3/4" G

\*Para tamaños DN 300/12" y superiores, el diámetro del cilindro puede llegar a ser sobredimensionado dependiendo de la presión real de trabajo.





- Accionamiento automático, compuesto por:
  - Motor eléctrico
  - Husillo ascendente
  - Puente soporte motor según ISO 5210 / DIN 3338
- El motor eléctrico estándar consta de:
  - Volante manual de emergencia
  - Finales de carrera (abierto/cerrado)
  - Limitadores de par
- Disponible de DN 50/2" a DN 900/36"
- Opción de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente
- Opción:
  - Husillo no ascendente

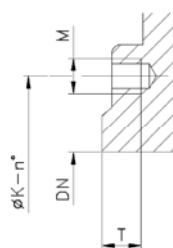
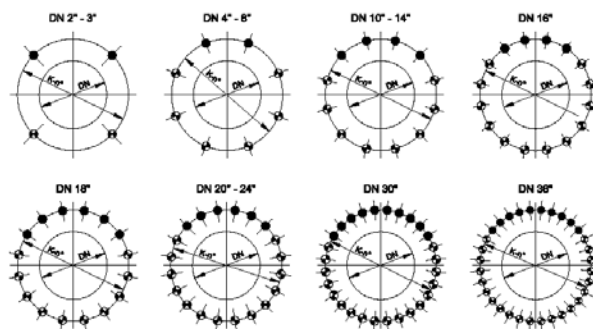




DN(mm/")	A	B	C	D	E	F	ØG	H	I	J	L	M	Ø hus x paso	Par (Nm)
50/2"	48	124	100	98	136	377	160	454	265	249	62	238	20 x 4	10
80/3"	51	149	100	119	162	424	160	501	265	249	62	238	20 x 4	10
100/4"	51	169	100	139	187	469	160	546	265	249	62	238	20 x 4	10
125/5"	57	169	100	150	223	516	160	593	265	249	62	238	20 x 4	15
150/6"	57	197	100	165	237	545	160	1122	265	249	62	238	20 x 4	20
200/8"	70	247	122	203	309	667	160	1255	265	249	62	238	24 x 5	30
250/10"	70	298	122	233	345	733	160	1321	265	249	62	238	24 x 5	45
300/12"	76	349	122	273	390	793	200	1381	283	254	65	248	24 x 5	70
350/14"	76	391	193	312	433	875	200	1463	283	254	65	248	36 x 6	110
400/16"	89	439	193	347	478	955	315	1543	389	336	91	286	36 x 6	160
450/18"	89	483	270	415	552	1142	315	1870	389	336	91	286	36 x 6	190
500/20"	114	542	270	450	611	1222	400	1950	389	339	91	286	36 x 6	270
600/24"	114	637	270	501	697	1444	400	2172	389	339	91	286	40 x 7	450
750/30"	117	842	320	624	883	1779	500	2832	430	365	117	303	50 x 8	550
900/36"	117	970	320	779	1046	2035	500	3080	430	365	117	303	60 x 9	850

\*Para tamaños DN 12"/300 y superiores, los pares están calculados con los ratios de presión del modelo EX.



### ANSI B16.5, clase 150

DN	K	n°	M	T	 
2"	4 3/4"	4	5/8" UNC	7/16"	2 - 2
3"	6"	4	5/8" UNC	11/32"	2 - 2
4"	7 1/2"	8	5/8" UNC	11/32"	2 - 6
5"	8 1/2"	8	3/4" UNC	3/8"	2 - 6
6"	9 1/2"	8	3/4" UNC	3/8"	2 - 6
8"	11 3/4"	8	3/4" UNC	15/32"	2 - 6
10"	14 1/4"	12	7/8" UNC	15/32"	4 - 8
12"	17"	12	7/8" UNC	15/32"	4 - 8
14"	18 3/4"	12	1" UNC	19/32"	4 - 8
16"	21 1/4"	16	1" UNC	19/32"	4 - 12
18"	22 3/4"	16	1 1/8" UNC	19/32"	6 - 10
20"	25"	20	1 1/8" UNC	7/8"	6 - 14
24"	29 1/2"	20	1 1/4" UNC	7/8"	6 - 14
30"	36"	28	1 1/4" UNC	1 1/8"	10 - 18
36"	42 3/4"	32	1 1/2" UNC	1 1/4"	10 - 22



-  TALADROS ROSCADOS CIEGOS
-  TALADROS ROSCADOS PASANTES

### EN 1092-2 PN10

DN	K	n°	M	T	 
50	125	4	M-16	11	2 - 2
80	160	8	M-16	9	2 - 6
100	180	8	M-16	9	2 - 6
125	210	8	M-16	10	2 - 6
150	240	8	M-20	10	2 - 6
200	295	8	M-20	12	2 - 6
250	350	12	M-20	12	4 - 8
300	400	12	M-20	12	4 - 8
350	460	16	M-20	15	6 - 10
400	515	16	M-24	15	4 - 12
450	565	20	M-24	15	6 - 14
500	620	20	M-24	22	6 - 14
600	725	20	M-27	22	6 - 14
900	1050	28	M-30	32	10 - 18

