

1) Declaración del Fabricante

2) Instrucciones Generales de Seguridad

3) Datos Técnicos y Descripción del Funcionamiento

4) Lista de Piezas y Lista de Repuestos

5) Instrucciones de Instalación

6) Desmontaje

7) Mantenimiento

8) Montaje

1) Declaración del Fabricante

Por la presente y conforme al Artículo 2 apartado g) de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE declaramos que las válvulas de arco de Paso torpedó y de arco de Desvío de torpedó están designadas como "cuasi máquinas".

2) Instrucciones Generales de Seguridad

- Ejecutar trabajos en la válvula solo cuando está sin presión y enfriada
- Observar lo siguiente al desmontar la válvula de un sistema de tuberías:
 - Peligro de lesiones debido al escape de líquidos o gases
 - Remover la línea de control ante cualquier actividad de montaje en válvulas neumáticas
 - No meter las manos en el alojamiento de la válvula; peligro de contusión o separación de miembros
- No opere la válvula en condiciones secas



3) Datos Técnicos

Diámetros nominales:

- Válvulas de arco 90°: DIN DN25 – DN150 / SMS DN25 – DN102 / 1" – 6" pulgadas
- Válvulas pig 120°: DIN DN40 - DN100 / SMS DN38 - DN102 / 1.5" - 4" pulgadas

Tipos de válvulas:

- Válvulas de arco 90°: 2 / 3 / 4 vías (a petición)
- Válvulas pig 120°: 3 vías (3x 120°)
- Manual
- Accionamiento neumático o eléctrico con interfaz según Namur NE14 e DIN EN ISO5211 (F05 / F07)

Materiales:

- Componentes inoxidables en contacto con el producto: AISI316L (1.4404 / 1.4435)
- Componentes inoxidables sin contacto con el producto: AISI304 (1.4301)
- Sellado:

	Temperatura	Temp. breve
EPDM (estándar)	-40°C a +110°C	+140°C
FKM (Viton) (opcional)	-20°C a +160°C	+180°C
FEP (opcional)	-60°C a +200°C	+230°C

- Obturador:

	Temperatura	Presión máx. (véase Figura 8).	
		Dirección flujo producto	Contra obturador
PTFE (Teflon) (estándar)	-60°C a +110°C	10 bar	3 bar
PTFE +15% Peek (opcional)	-60°C a +160°C	16 bar	3 bar
Tecapeek (opcional)	-60°C a +200°C	20 bar	3 bar

- Buje:

	Temperatura	Temp. breve
POM (Standard)	-50°C a +110°C	+140°C
PTFE (Teflon) (opcional)	-60°C a +200°C	+230°C

Superficies:

En contacto con el producto: Ra ≤ 0,8µm

Conexiones de válvula:

Conexiones soldables: DIN, SMS, pulgadas
 Conexiones roscadas: DIN11851, SMS1145
 Conexiones Clamp: Tri-Clamp

Descripción del funcionamiento

El obturador de rotación radial de las válvulas de arco 90° / válvulas pig 120° permite diferentes posiciones.

Instalada en un sistema de tuberías, la válvula de arco 90° de 2 vías actúa como válvula de cierre y la válvula de arco 90° de 3 vías como válvula de distribución.

Las bocas de salida de la válvula pig 120° están orientadas en un ángulo de 120°, lo cual permite al torpedó atravesar la válvula en todas direcciones.

Indicación de posición óptica del obturador:

- Válvula de arco 90° de 2 vías manual: la posición paralela de la maneta respecto de las salidas de la válvula indica que la válvula está abierta permitiendo el flujo del producto; la posición del obturador está indicada por la marca (S) en la base de la maneta (véase Figura 1)
- Válvula de arco 90° de 3 vías manual / válvula pig 120° manual: la posición del obturador está indicada por la posición de la maneta (véase Figura 3 y Figura 5)
- Válvulas automáticas: una pieza en forma de flecha roja acoplada al eje cuadrado de la válvula indica la posición actual del obturador (véase Figura 2 / 4 y Figura 6)

Válvula de arco 90° de 2 vías manual

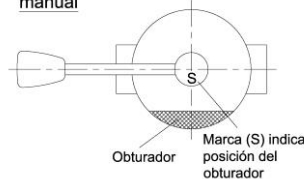


Figura 1

Válvula de arco 90° de 2 vías pneum.



Figura 2

Válvula de arco 90° de 3 vías manual

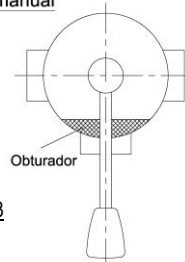


Figura 3

Válvula de arco de 3 vías pneum.



Figura 4

Válvula pig 120° manual

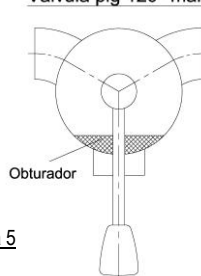


Figura 5

Válvula pig 120° pneum.

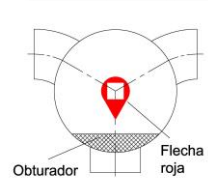


Figura 6

4) Lista de Piezas y Lista de Repuestos

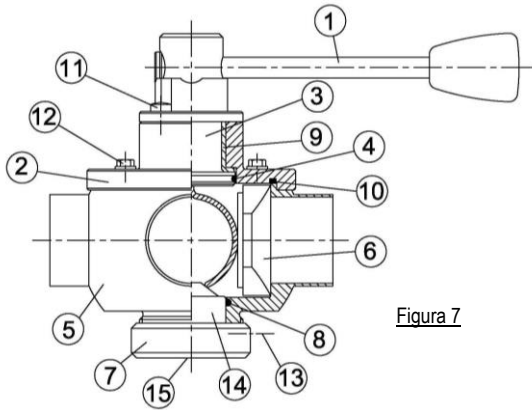


Figura 7

Lista de piezas y lista de repuestos (repuestos en letra gorda y cursiva):

Pos.	Designación	Cant.
1	Maneta o accionamiento neumático	1
2	Cubierta de válvula	1
3	Husillo con arco de resorte	1
4	O-ring hacia el husillo	1
5	Alojamiento de la válvula	1
6	Obturador	1
7	Tuerca de apriete para fijación eje cónico	1
8	O-ring hacia el cono	1
9	Buje	1
10	O-ring hacia la cubierta de la válvula	1
11	Tornillos de fijación para la maneta	2
12	Tornillos de fijación para la cubierta de la válvula	4
13	Espárrago roscado Allen	1
14	Eje cónico	1
15	Arandela de retención	1

5) Instrucciones de Instalación

- Se puede instalar la válvula de arco 90° / válvula pig 120° en cualquier posición.
- Para la auto-descarga una salida de la válvula debe apuntar hacia abajo.
- Para evitar daño, la válvula de arco 90° / válvula pig 120° debe ser desensamblada antes de soldarla en el sistema de tuberías.**
- Posicionar el obturador en la válvula de arco 90° / válvula pig 120° de tal manera que la dirección del flujo del producto siempre apriete el obturador contra la salida de la válvula (véase Figura 8).
- No opere la válvula en condiciones secas.

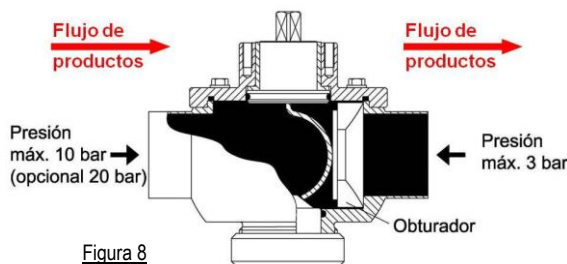


Figura 8

6) Desmontaje

- Nunca desmontar** una válvula de arco 90° / válvula pig 120° **sometida presión.**
- Extraer los tornillos de fijación (11) en la maneta (1) para retirarla.
- Soltar el espárrago Allen (13) en el lateral de la Tuerca de apriete (7) la cual fija el Eje cónico (14) mediante la Arandela de retención (15).
- Usar una llave para amoladora para soltar la tuerca de apriete (7).
- Soltar los tornillos de fijación (12) para retirar la cubierta de válvula (2) incluido el husillo (3) y buje (9).
- Retirar el obturador (6) del alojamiento de la válvula (5).
- Extraer el husillo (3) de la cubierta de válvula (2).
- Sacar todas las juntas tóricas.



PELIGRO

7) Mantenimiento

- Inspeccionar el estado de las superficies funcionales en el alojamiento de la válvula (5) y limpiar meticulosamente.
- Reemplazar todas las juntas tóricas: O-ring del husillo (4), O-ring del eje cónico (8), O-Ring de la cubierta de válvula (10).
- Antes de montar las juntas, lubricarlas con el lubricante uso alimentario "Klüber Paraliq GTE 703".
- Comprobar el buen funcionamiento del buje (9), y reemplazarlo en caso necesario.
- Limpiar el obturador (6) y comprobar su buen funcionamiento y su desgaste; reemplazarlo en caso necesario.

Lubricantes

- Para las juntas tóricas de la válvula de arco 90° / válvula pig 120° en contacto con el producto (EPDM / FKM / FEP):
 - Klüber Paraliq GTE 703 NFS H1
- Para tornillos inoxidables DIN912 y DIN933:
 - Pasta blanca Klüber UH1 84-201

Recomendaciones para limpieza (CIP)

Resultados óptimos de limpieza se consiguen activando y desactivando la válvula de arco 90° / válvula pig 120° durante el proceso de limpieza.

8) Montaje

- Comprobar la limpieza y buenas condiciones de todos los componentes antes de montar la válvula de arco 90° / válvula pig 120°.
- Insertar el buje (9) en la cubierta de válvula (2).
- Insertar los O-ring (4), (8) y (10).
- Ensamblar el husillo con arco de resorte (3) con la cubierta de válvula (2). Tener en cuenta la marca (0) en la pieza cuadrada del husillo (3) → indica la posición del obturador (6) (véase Figura 9).
- Insertar el obturador (6) en el alojamiento de la válvula (5).
- Montar el husillo con arco de resorte (3) junto con la cubierta de válvula (2) sobre el alojamiento de la válvula (5), como sigue

- El arco de resorte del husillo (3) está diseñado para ejercer una presión definida sobre el obturador (6) durante el montaje. Debido al pretensado del arco, la cubierta de válvula (2) dista del alojamiento de la válvula (5) aproximadamente 4-5mm en el lado opuesto del obturador (véase Figura 9).
- Para no dañar el obturador (6), hay que posicionarlo indicando hacia la pared dorsal, y nunca contra una salida de válvula al montarlo en el alojamiento de la válvula (5).**
- Fijar la maneta (1) en la posición requerida.

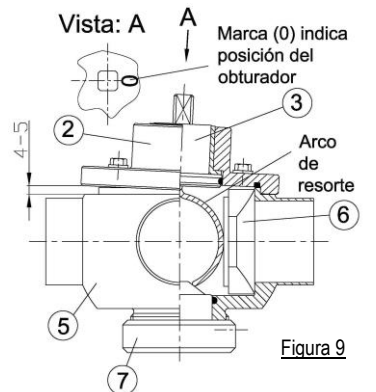


Figura 9

Nota:

Para válvulas neumáticas proceder como sigue: antes de ensamblar el actuador, girar la pieza cuadrada del husillo (3) en la posición requerida del obturador mediante una llave fija y la marcación (0).

- Posicionar y apretar los tornillos de fijación (12) de la cubierta de válvula.
- Atornillar la tuerca de apriete (7) hacia el alojamiento de la válvula (5) mediante una llave para amoladora y llave dinamométrica con un par de apriete de 4Nm **Alternativa:** Atornillar a mano tanto como se pueda (sin usar herramienta), la tuerca de apriete (7) hacia el alojamiento de la válvula (5), accionar la válvula varias veces (aprox. 5 veces) y después apretar otra vez ligeramente la tuerca de apriete (7), a mano y/o con una llave para amoladora un cuarto de vuelta (aprox. 90°).
- Fijar la tuerca de apriete (7) atornillando el espárrago Allen (13) en su lateral.