

## HOVAP SERIE 8700 VARIOFLOW VÁLVULAS DE PROCESODE DOBLE SEGURIDAD

### MANUAL DE INSTRUCCIONES DN 125 - 150

#### 1 ÍNDICE

<b>2</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
2.1	Uso de la válvula	2
2.2	Área de aplicación	2
2.3	Uso incorrecto	2
<b>3</b>	<b>Seguridad</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Instrucciones de instalación</b>	<b>2</b>
5.1	Montaje	2
5.2	Instalación en las líneas	2
5.3	Espacio de operación	2
5.4	Espacio de montaje	2
<b>6</b>	<b>Operación</b>	<b>3</b>
6.1	Operación con aire	3
6.2	Conexión de las cámaras de baldeo	3
6.3	Indicación de la posición de la válvula	3
6.4	Unidad de control	3
<b>7</b>	<b>Limpieza y mantenimiento</b>	<b>3</b>
7.1	Limpieza	3
7.2	Plazos	3
7.3	Medidas de seguridad durante el mantenimiento	3
7.4	Tipo de grasa a emplear	4
7.5	Desmontaje de la válvula	4
7.6	Desmontaje del actuador	4
7.7	Montaje del actuador	5
7.8	Montaje de la válvula	5
7.9	Fallos	5
<b>Apéndice A: Sección transversal</b>		<b>6</b>
<b>Apéndice B: Piezas y repuestos</b>		<b>7</b>
Piezas		7
Repuestos		7
Pedidos de repuestos		7
<b>Apéndice C: Especificaciones técnicas</b>		<b>8</b>
Material de la válvula		8
Material de la junta		8
Nivel de ruido		8
Presión de alimentación de aire		8
Consumo de aire		8
Versión y código de pedido		8

## 2 INTRODUCCIÓN

---

### 2.1 Uso de la válvula

La válvula Hovap Varioflow es de asiento doble. Esto impide la mezcla de productos en caso de fuga del asiento. El drenaje extrae todo líquido que se haya escapado.

### 2.2 Área de aplicación

Esta válvula ha sido diseñada para su uso en las industrias alimentaria y de bebidas, y farmacéutica.

### 2.3 Uso incorrecto

Esta válvula no es apropiada para su uso en sistemas de gas.

Los líquidos con partes sólidas duras causan un mayor desgaste de las juntas.

## 3 SEGURIDAD

---

La válvula se debe instalar o proteger de tal manera que los líquidos de limpieza o drenaje que salen del tubo de drenaje procedentes de la válvula o de las cámaras de baldeo no puedan causar daños personales a nadie que esté presente en las cercanías.

Debe dejarse un espacio libre de al menos 200 mm por encima o por debajo de la válvula. Esto impide el bloqueo de partes del cuerpo durante la apertura y cierre de la válvula.

Impida que, durante el mantenimiento, los líquidos puedan presurizar la línea de tuberías donde se haya instalado la válvula.

Tenga precaución en no dejarse atrapar dedos o la mano entre la válvula y los asientos durante la operación de una válvula desconectada.

Durante el mantenimiento del actuador se deben seguir escrupulosamente las indicaciones de 7.6 y 7.7 para evitar daños personales causados por los muelles a presión al expandirse.

Durante la limpieza y la operación a elevadas temperaturas, la válvula puede calentarse tanto que el contacto con la superficie cause quemaduras.

## 4 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

---

La válvula ha sido envuelta en plástico. Esto impide que se introduzcan polvo y suciedad en su interior.

Envuelva de nuevo el interior cuando la válvula se desempaquete para la instalación del cuerpo en la línea.

La calidad de las juntas tóricas puede deteriorarse durante el almacenamiento a largo plazo.

## 5 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

---

### 5.1 Montaje

Para asegurar un funcionamiento correcto de la indicación de fugas, es esencial que la válvula se instale vertical con el actuador en la parte superior.

### 5.2 Instalación en las líneas

La válvula se puede instalar directamente en la línea. El cuerpo se puede soldar después de extraer los internos de la válvula, incluyendo las juntas y las juntas tóricas. El tubo de drenaje y las cámaras de baldeo no se deben conectar a las líneas. No debe haber acumulación de presión para asegurar un funcionamiento correcto.

### 5.3 Espacio de operación

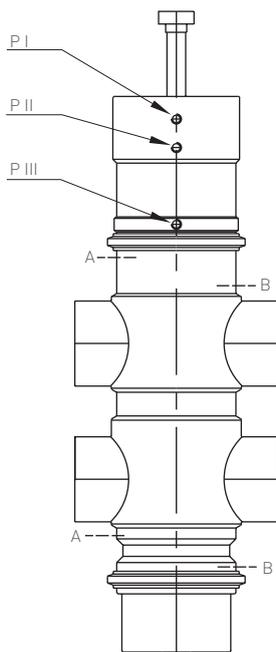
Se precisa de un espacio libre de al menos 110 mm por encima y por debajo de la válvula.

### 5.4 Espacio de montaje

Para permitir el mantenimiento de la válvula, se precisa de un espacio libre de al menos 700 mm para la válvula DN 125 y de 800 mm para la válvula DN 150.

### Izado

Debe haber un aparejo de izar encima de la válvula, para levantar los internos de la válvula fuera del cuerpo durante las operaciones de mantenimiento.



### 6 OPERACIÓN

#### 6.1 Operación con aire

La válvula va provista de dos conexiones de aire con rosca hembra BSP de 1/8".

- P I: Limpie el espacio de drenaje mediante el cuerpo inferior de la válvula.
- P II: Abra la válvula.
- P III: Limpie el espacio de drenaje mediante el cuerpo superior de la válvula.

La alimentación de aire tiene que conectarse a la válvula de modo que sea imposible presurizar más de una conexión a la vez. Durante la limpieza tiene que ser imposible presurizar P II y P III a la vez. Tiene que haber una demora de unos 10 s al cambiar de una conexión a otra.

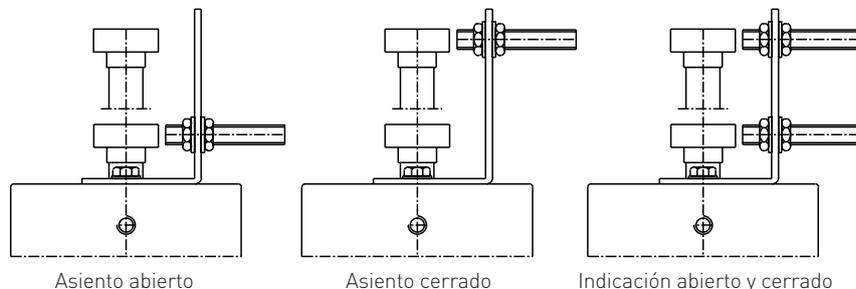
Las conexiones neumáticas que no se emplean han de estar equipadas con boquillas de purga.

#### 6.2 Conexión de las cámaras de baldeo

La cámara de limpieza a chorro tiene conexiones de alimentación y drenaje con rosca hembra de 1/8" G (hasta 4" -DN 100) o 1/4" G (DN 125-150). A fin de impedir la contaminación interior o la entrada de contaminantes, se aplica líquido o vapor de limpieza (estándar hasta 121°C) a las cámaras de baldeo. Los líquidos entran por el fondo (B) y salen por la parte superior (A) de las cámaras de baldeo. El vapor entra por la parte superior (A) y sale por el fondo (B). Véase también 5.2.

#### 6.3 Indicación de la posición de la válvula

La válvula puede ser dotada de una brida para detectores de proximidad. Las siguientes son las posibles situaciones:



#### 6.4 Unidad de control

La válvula puede también ir provista de una unidad de control. Se pueden montar la mayoría de las unidades comercialmente disponibles.

### 7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

#### 7.1 Limpieza

Esta válvula es idónea para la limpieza C.I.P.

El espacio de drenaje se puede limpiar aplicando aire a presión durante unos segundos a P III (para limpiar el cuerpo superior) o a P I (para limpiar el cuerpo inferior). Véase 6.1

Las cámaras de baldeo se pueden limpiar con agua o detergentes.

Para la esterilización se puede emplear vapor a baja presión (estándar de hasta 121°C).

El material de la válvula es resistente a los detergentes comúnmente empleados en la industria alimentaria, como una solución de sosa cáustica (NaOH) o de ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) de alrededor de 2 1/2% a la temperatura de alrededor de 80°C. Después de la limpieza, el sistema se ha de enjuagar con agua limpia para impedir la corrosión.

#### 7.2 Plazos

El cierre y las piezas de la válvula sujetas a desgaste tienen que comprobarse una vez al año. Para aplicaciones especiales (como líquidos muy viscosos o que puedan cristalizar) el plazo tiene que ajustarse previa consulta con el fabricante.

#### 7.3 Medidas de seguridad durante el mantenimiento

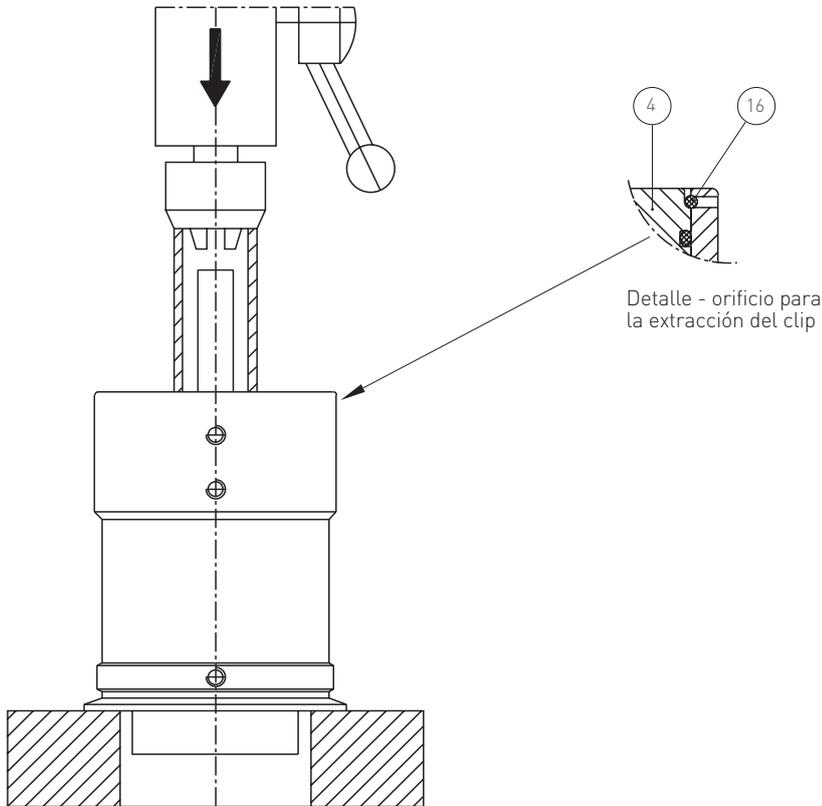
Cuando se proceda al desmontaje de la válvula, la línea tiene que estar vacía. Cuando las válvulas estén desmontadas, se tiene que impedir que las líneas puedan llenarse accidentalmente, por ejemplo, mediante el arrancado de una bomba o la activación de una válvula.

Al desmontar o montar el actuador, se deben seguir las instrucciones correspondientes. ¡Tenga una precaución especial cuando se expandan los muelles a presión!

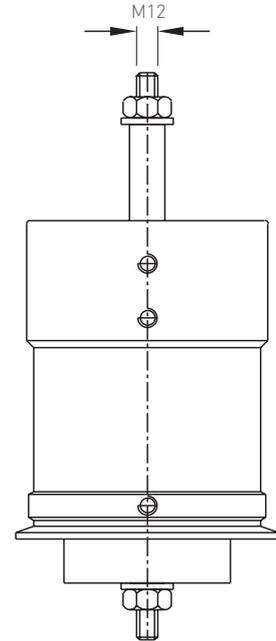
# HOVAP SERIE 8700 VARIOFLOW VÁLVULAS DE PROCESODE DOBLE SEGURIDAD

MANUAL DE INSTRUCCIONES DN 125 - 150

DESMONTAJE CON TALADRADORA



DESMONTAJE CON EXTREMO ROSCADO



## 7.4 Tipo de grasa a emplear

Véase Apéndice A

*Lado del producto*

Los anillos de sección en "X" 17 y juntas tóricas 23, 40 y 41 sólo se pueden engrasar con Molykote 111. Otras grasas tienen un efecto adverso sobre el funcionamiento de la válvula. La junta tórica 25 se tiene que instalar seca.

*Lado de no producto*

Estas juntas tóricas se pueden engrasar con una grasa homologada para la industria alimentaria.

## 7.5 Desmontaje de la válvula

Véase Apéndice A

- A - Extraiga, si hay, los indicadores de la parte superior de la válvula.
- B - Extraiga las boquillas de las conexiones neumáticas.
- C - Afloje la abrazadera 7.
- D - Use un aparejo para extraer el actuador 3 con la válvula inferior 31 y la válvula superior 32 del cuerpo de la válvula 1. Emplee cáncamos 37. Hovap puede suministrar un accesorio para el izado.
- E - Extraiga el posicionador 26.

F - Tirando, extraiga la válvula inferior 31 y la válvula superior 32 del actuador 3.

G - Use una llave de gancho para extraer la inserción 39 de la válvula superior 32.

H - Afloje la abrazadera 43.

I - Extraiga la protección 2.

J - Compruebe todas las juntas tóricas, los dos cojinetes 11 y los cojinetes cilíndricos 36.

## 7.6 Desmontaje del actuador

Véase Apéndice A

A - Coloque el actuador sobre una mesa de una taladradora. Disponga un tramo de tubo sobre la cubierta 4 encima del zócalo del muelle 10. Si no hay taladradora disponible, se puede usar un extremo roscado con tuercas.

B - Apriete la cubierta 4 unos 10 mm hacia abajo contra la presión de los muelles.

**¡Precaución: muelles a presión!**

C - Use un pasador para extraer el clip 16 de su ranura.

D - Deje que se expandan los muelles y desmonte el actuador.

E - Compruebe las juntas, las juntas tóricas y el cojinete cilíndrico 15.

### 7.7 Montaje del actuador

Véase Apéndice A

- A - Coloque las juntas tóricas.
- B - Monte todas las piezas sin apretarlas.
- C - Ponga el actuador sobre la mesa de una taladradora o emplee un extremo roscado.
- D - Monte el clip 16.
- F - Deje que se expandan los muelles.  
Compruebe con cuidado si el clip 16 se ajusta bien en la ranura de la cubierta 4.

### 7.8 Montaje de la válvula

Véase Apéndice A

- A - Use una llave de gancho para montar la inserción 39, a la vez que las juntas tóricas 25, 20, 41 y el anillo guía 44, en la válvula superior 32.
- B - Coloque las juntas tóricas 20 y 23 y la junta tórica TV 18 en la válvula superior 32.
- C - Coloque la junta tórica TV 18 en la válvula inferior 31.
- D - Coloque la junta tórica 22 y el muelle 37 alrededor del vástago de la válvula 6.
- E - Deslice la válvula inferior 31 introduciéndola en la válvula superior 32 y coloque el tubo 46.
- F - Coloque el conjunto de válvula 31/32 en el actuador 3.
- G - Fije el posicionador 26.
- H - Coloque los dos cojinetes 11 en el cuerpo de la válvula 1.
- I - Estire ligeramente los anillos de sección en "X" 17, que se han engrasado con Molykote 111, y colóquelos en el cuerpo de la válvula 1.
- J - Emplee un aparejo para hacer bajar el actuador 3 con el conjunto de válvula 31/32 en el cuerpo de la válvula 1. Emplee cáncamos 37. Hovap puede suministrar un accesorio para el izado.
- K - Compruebe la instalación correcta de los anillos de sección en "X" 17 soplando en los orificios de fuga de los acoplamientos.
- L - Fije la abrazadera 7.
- M - Coloque el cuerpo protector 2 y fije la abrazadera 43.
- N - Conecte la alimentación de aire.
- O - Compruebe que la válvula opera con suavidad.

### 7.9 Fallos

Véase Apéndice A

#### Fuga en los orificios en la abrazadera 7 ó 43

Compruebe los anillos de sección en "X" 17.

#### Fuga por el tubo de drenaje 30

Compruebe el anillo TV 18 si hay fuga en la posición cerrada de la válvula.  
Compruebe la junta tórica 25 si hay fuga en la posición abierta de la válvula.

#### Fuga de aire por la cubierta 4

Compruebe las juntas tóricas 20 y 21.

#### Fuga de aire por las conexiones P II ó P III (véase 6.1)

Compruebe las juntas tóricas 20.

#### Líquido en el actuador

Compruebe la junta tórica 23 o el anillo de sección en "X" 17 en el lado del actuador, en caso de baldeo de la válvula superior.

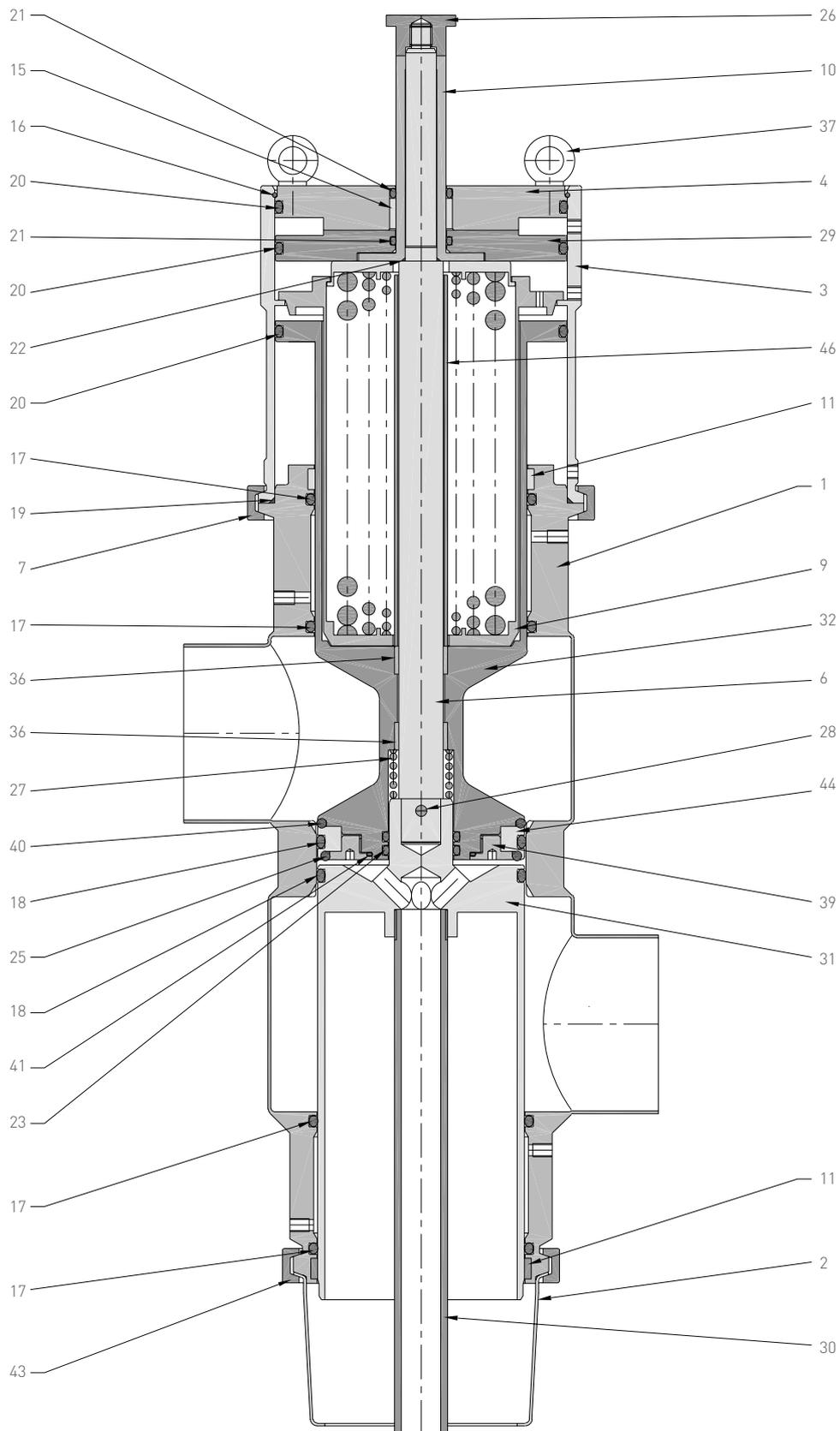
#### La válvula abre/cierra lentamente

La presión de alimentación del aire está por debajo de 6 bar.  
El tubo de aire es excesivamente largo, está estrangulado, o el diámetro es excesivamente pequeño.  
Líquido en el actuador.

#### La válvula abre/cierra con movimientos irregulares

Los anillos con sección en "X" de la posición 17 están secos. Extráigalos e instale otros nuevos engrasados con Molykote 111.

**HOVAP** SERIE 8700 VARIOFLOW VÁLVULAS DE PROCESODE DOBLE SEGURIDAD  
DN 125 - 150 / APÉNDICE A - SECCIÓN TRANSVERSAL



# HOVAP SERIE 8700 VARIOFLOW VÁLVULAS DE PROCESODE DOBLE SEGURIDAD

## DN 125 - 150 / APÉNDICE B - PIEZAS Y REPUESTOS

### PIEZAS

Pos.	Cant.	Descripción	Pos.	Cant.	Descripción
1	1	Cuerpo de la válvula	23	2	Junta tórica
2	1	Cuerpo de protección	25	1	Junta tórica
3	1	Actuador	26	1	Posicionador
4	1	Cubierta	27	1	Muelle
6	1	Vástago de la válvula	28	1	Pasador
7	1	Abrazadera	29	1	Pistón auxiliar
9	1	Alojamiento de los muelles	30	1	Tubo de drenaje
10	1	Zócalo de muelle	31	1	Válvula inferior
11	2	Cojinete	32	1	Válvula superior
15	1	Cojinete cilíndrico	36	2	Cojinete cilíndrico
16	1	Clip	37	2	Cáncamo de izado
17	4	Anillo de sección en "X"	39	1	Inserción
18	2	Junta tórica TV	40	1	Junta tórica
19	1	Junta tórica	41	1	Junta tórica
20	3	Junta tórica	43	1	Abrazadera
21	2	Junta tórica	44	1	Anillo guía de la válvula superior
22	1	Junta tórica	46	1	Tubo

### REPUESTOS

Pos.	Cant.	Descripción	DN125	DN150
11	2	Cojinete cilíndrico		
17	4	Anillo de sección en "X"	148.6 x 7	160.5 x 7
18	2	Junta tórica TV	134 x 7	146 x 7
19	1	Junta tórica	208 x 3	208 x 3
20	3	Junta tórica	196.22 x 7	196.22 x 7
21	2	Junta tórica	22 x 3	22 x 3
22	1	Junta tórica	15 x 1.5	15 x 1.5
23	2	Junta tórica	43.82 x 5.33	43.82 x 5.33
25	1	Junta tórica	135.89 x 7	145.42 x 7
36	2	Cojinete cilíndrico		
40	1	Junta tórica	135.89 x 7	145.42 x 7
41	1	Junta tórica	72 x 3	72 x 3

### PEDIDOS DE REPUESTOS

Al hacer pedido de repuestos, sírvase incluir la siguiente información:

- El número de la válvula.
- El código de pedido de la válvula. Véase Apéndice C.
- El tamaño de la válvula.
- El número de posición de la pieza de la válvula.
- La calidad de cualquier anillo de sección en "X" y junta tórica.

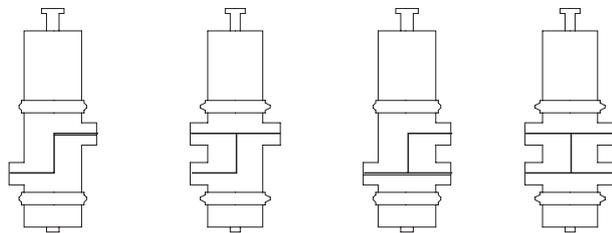
# HOVAP SERIE 8700 VARIOFLOW VÁLVULAS DE PROCESODE DOBLE SEGURIDAD

## DN 125 - 150 / APÉNDICE C - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### VERSIÓN Y CÓDIGO DE PEDIDO

Están disponibles las siguientes versiones:

VERSIÓN



CÓDIGO DE PEDIDO

8711

8712

8721

8722

### MATERIAL DE LA VÁLVULA

Todas las partes metálicas que entran en contacto con el líquido son de acero inoxidable según W.Nr. 1.4401. Las partes metálicas que no entran en contacto con el líquido son de acero inoxidable W.Nr. 1.4301 o de materiales plásticos. Los cojinetes del actuador son de bronce autolubrificante.

#### Material de junta

Los anillos de sección en "X" y las juntas tóricas en el lugar del producto son de EPDM.

Las juntas tóricas TV en la válvula tienen un núcleo de FPM con un revestimiento de PTFE.

Las juntas tóricas en la cubierta 4 son de FPM, otras juntas tóricas son de NBR. Hay alternativas disponibles para los materiales de los anillos de sección en "X" y de las juntas tóricas del lado del producto.

#### Nivel de ruido.

El ruido causado por la válvula tiene un equivalente ponderado A de presión continua de ruido inferior a 70 dB(A).

#### Presión del aire de alimentación

La presión del aire de alimentación debe estar entre 5 y 10 bar. Recomendamos el uso de aire seco de 6 bar.

#### Consumo de aire

El consumo de aire en nl. por carrera se da en la tabla más abajo. El consumo de aire se calcula a una presión de aire de 6 bar.

Tamaño	Apertura	Espacio de drenaje para limpieza por el cuerpo superior	Espacio de drenaje para limpieza por el cuerpo inferior
DN 125	41	10.7	4.1
DN 150	47	9.7	4.1



PENTAIR VALVES & CONTROLS

[www.pentair.com/valves](http://www.pentair.com/valves)

Todas las marcas comerciales y todos los logotipos de Pentair son propiedad de Pentair Ltd. Todas las demás marcas o nombres de productos son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios. Debido a que estamos continuamente mejorando nuestros productos y servicios, Pentair se reserva el derecho de cambiar los diseños y especificaciones de sus productos sin previo aviso. Pentair es un empleador adherido a la igualdad de oportunidades.  
© 2012 Pentair Ltd. Todos los derechos reservados.