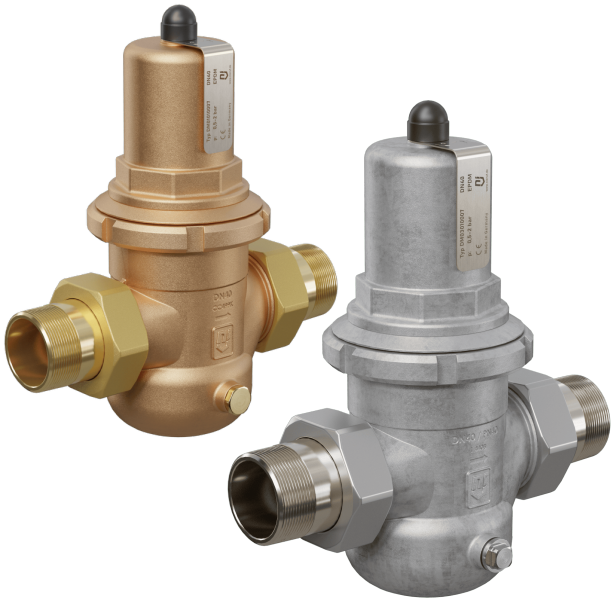
Reductor de presión modelo DM01 / DM02 / DM03 / DM04



Descripción:

Los reductores de presión se utilizan para regular la presión de alimentación en un sistema. Sirven para compensar las diferentes presiones de entrada y mantener una presión determinada en la salida.

Características del producto:

- Aptos para **fluidos líquidos y gaseosos** no adhesivos, tanto neutros como no neutros
- Filtro en Y integrado
- Conexión para manómetro de G 1/4" pulgadas
- Posición de montaje libre
- **Certificación para agua potable (DVGW agua potable, WRAS ACS)**: solo en la versión con contrapresión de 1-8 bar y junta/Membrana de EPDM

Conexión:

½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2"

Temperatura:

De -20 °C a +120 °C / sin Vapor
- según la versión

Presión:

Presión de entrada: hasta 40,0 bar
Presión de salida: 0,5 bar – 15,0 bar
- según la versión

Material de construcción:

Series DM01 y DM02

Componente	Material de construcción	DIN EN	ASME
Carcasa	Bronce rojo	CC499K	CC499K
Piezas internas	Bronce rojo	CC499K	CC499K
	Acero inoxidable	1.4404	316 L
Acero para resortes	Acero para muelles	1.1200	ASTM A228
Tamiz	Acero inoxidable	1.4404	316 L

Series DM03 y DM04

Componente	Material de construcción	DIN EN	ASME
Carcasa	Acero inoxidable	1.4408	CF8M
Piezas internas	Acero inoxidable	1.4408	CF8M
	Acero inoxidable	1.4404	316 L
Acero para resortes	Acero para muelles	1.1200	ASTM A228
Tamiz	Acero inoxidable	1.4404	316 L

Junta / Temperatura:

EPDM (FDA)	Etileno-propileno-dieno	hasta 8 bar de presión de fondo: de -20 °C a +120 °C / a partir de 8 bar de presión de fondo: de -20 °C a +95 °C
FKM	Fluorocarbono	hasta 8 bar de contrapresión: de -10 °C a +120 °C / a partir de 8 bar de contrapresión: de -10 °C a +95 °C

Certificación

- Directiva europea sobre equipos a presión DGR 2014/68/UE
- **Certificación de la FDA para EPDM**
- **ACS**
- **DVGW-W (hasta +80 °C)**
- **WRAS (hasta +85 °C)**

Bajo pedido:

Lloyd's Register EMEA (LR EMEA), DNV, American Bureau of Shipping (ABS), BV, Registro Italiano Navale (RINA)

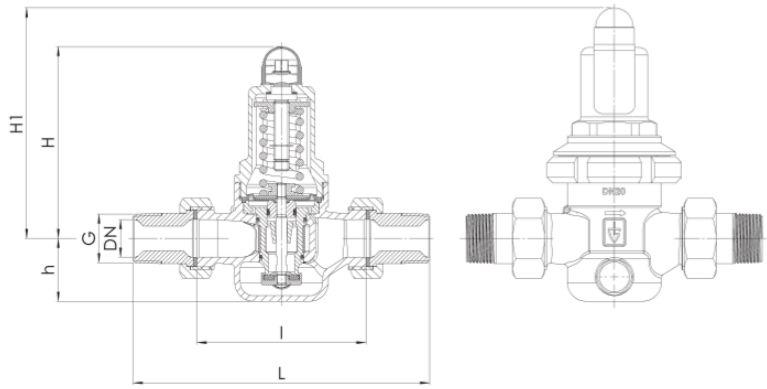
Conexión para manómetro:

1 conexión frontal para manómetro axial G 1/4" pulgadas para contrapresión

Dimensiones:

Diámetro	15	20	25	32	40	50
Entrada G BSP-T	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Salida G BSP-T	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
L	142	158	180	193	226	252
I	80	90	100	105	130	140
H	102	102	130	130	165	165
H1 (LP)	128	128	150	150	185	185
h	33	33	45	45	70	70
KVs m³/h	3	3,5	6,7	7,6	12,5	15
Peso (kg)	1,2 / 1,5*	1,3 / 1,6*	2,4 / 2,9*	2,6 / 3,1*	5,5 / 6,2*	6,0 / 6,7*
Presión de entrada	40 bar	40 bar	40 bar	40 bar	40 bar	40 bar
Presión de entrada	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
Presión de retén en bar						
Versión LP	0,5 – 2,0 1,0 – 8,0	0,5 – 2,0 1,0 – 8,0	0,5 – 2,0 1,0 – 8,0	0,5 – 2,0 1,0 – 8,0	0,5 – 2,0 1,0 – 8,0	0,5 – 2,0 1,0 – 8,0
Versión SP	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0
Versión HP						

* Peso para un rango de presión de 0,5 a 2,0 bar



Filtro en Y:

Los reductores de presión se suministran de fábrica con un filtro en Y integrado de Acero inoxidable.

Luz del tamiz: DN15, DN20, DN25 y DN32: 0,60 mm

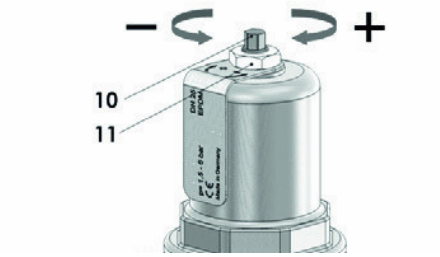
DN40 y DN50: 0,75 mm

Afloje la tuerca de seguridad del husillo de ajuste. Relaje el muelle girando el husillo hacia la izquierda. Tras desenroscar la parte superior y retirar el muelle, extraiga la unidad de regulación de la carcasa (fig. A a fig. G): Una vez retirada la junta tórica inferior del cartucho de la válvula, se puede extraer el filtro y limpiarlo. Tras la limpieza, deslice el filtro sobre el inserto de la válvula y vuelva a colocar la junta tórica en la ranura prevista para ello. Monte el inserto completo. (Véanse las ilustraciones en las páginas siguientes)

Instalación y montaje:

El Reductor de presión, ajustado de fábrica a una contrapresión de 3 bar (en la versión estándar), se instala sin tensión en la tubería. Se recomienda respetar un tramo de estabilización de 5 x DN. La dirección del caudal debe coincidir con la flecha indicada en la carcasa. La Posición de montaje es indiferente. La tubería debe enjuagarse cuidadosamente antes de instalar el Reductor de presión, para que las impurezas arrastradas por el fluido no puedan afectar a su correcta función.

El ajuste de la presión de salida deseada se realiza girando el husillo de ajuste con la presión en reposo (consumo nulo). Al girar el husillo de ajuste hacia la derecha se aumenta la presión de salida y al girarlo hacia la izquierda se reduce. A la hora de realizar el ajuste, hay que tener en cuenta que la presión final ajustada con consumo nulo seguirá disminuyendo durante la extracción de agua debido a las pérdidas por presión y fricción, en función del caudal extraído. El Manómetro situado en el lado de la contrapresión permite controlar el Valor de consigna ajustado.



Los manómetros se enroscan en los racores mediante cáñamo o cinta selladora e indican la presión de salida existente.

Antes de poner en servicio el Reductor de presión, hay que asegurarse de que la conexión del Manómetro en la carcasa esté sellada mediante un Manómetro o un tapón de cierre.

Mantenimiento

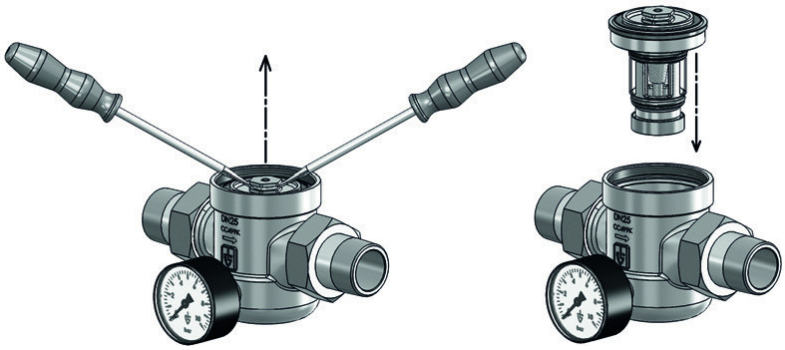
En función de las condiciones de uso, el dispositivo debe revisarse a intervalos adecuados para subsanar posibles fallos de funcionamiento que puedan deberse a la suciedad, la cal o el desgaste natural. Tras períodos prolongados de inactividad, debe comprobarse la función de la válvula. El operador o la empresa instaladora debe realizar una inspección anual conforme a la norma DIN 1988-8.

Sustitución del elemento de la válvula:

Versión SP (presión de 1 a 8 bar) / Versión HP (presión de 5 a 15 bar)

1. Retirar la tapa protectora de plástico; aflojar la contratuerca (sin desenroscarla).
2. Liberar la tensión del muelle girando el husillo de ajuste en sentido antihorario.
3. Desenroscar los tornillos o la tapa de manera uniforme.
4. Retirar la tapa, el plato del muelle, el husillo de ajuste, el anillo deslizante y el muelle.
5. Con la ayuda de dos destornilladores (herramienta de palanca), extraer el conjunto completo del elemento de la válvula (fig. A) y sustituirlo por una unidad de regulación nueva.
6. Para el montaje, seguir los pasos en orden inverso.

Fig. A): Desmontaje e instalación de la unidad de regulación



Versión LP (presión de 0,5 a 2 bar)

1. Retirar la tapa de plástico y aflojar la contratuerca (¡no desenroscarla!).
2. Liberar la tensión del muelle girando el husillo de ajuste en sentido antihorario
3. Aflojar la tapa con una llave de horquilla y desenroscarla
4. Extraiga el muelle y el anillo deslizante
5. Afloje la tuerca hexagonal con una llave de horquilla y un destornillador y desenrosque (fig. C)
6. Retirar el plato del muelle
7. Afloje la membrana por todo el diámetro exterior con un destornillador y extráigala (fig. D)
8. Afloje el adaptador de baja presión con una llave de gancho (accesorio opcional) y desenrosque (fig. E)
9. Retirar la junta tórica
10. Vuelva a enroscar la tuerca hexagonal en el perno roscado. Coloque dos destornilladores (herramientas de palanca) en la carcasa y en la ranura de la tuerca hexagonal y extraiga el cartucho de la válvula (fig. F).
11. Para el montaje, seguir los pasos en orden inverso (véase la fig. G).

Al realizar trabajos de montaje en el Reductor de presión, es imprescindible despresurizar la parte correspondiente de la instalación y, en función del fluido, vaciarla.

Figura C

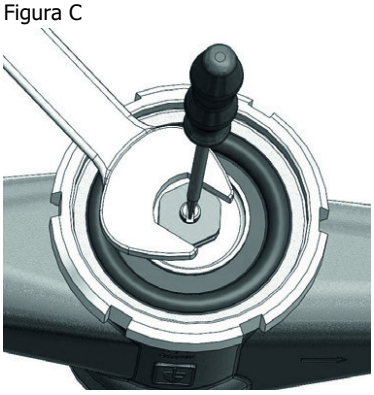


Figura D

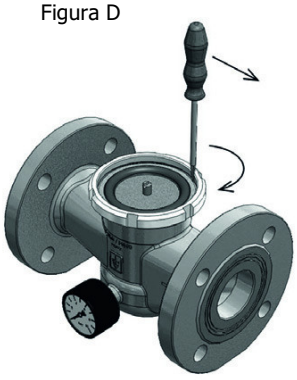


Figura E

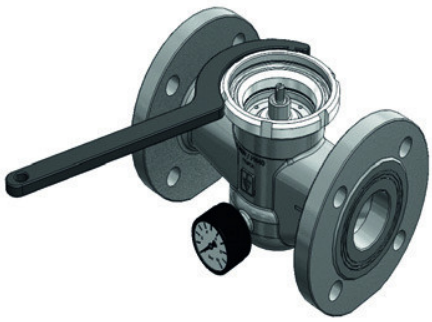


Figura F

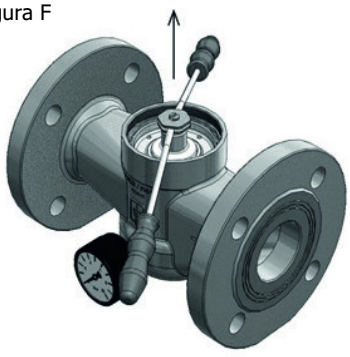


Figura G

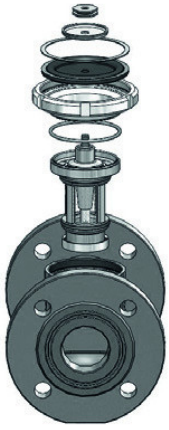
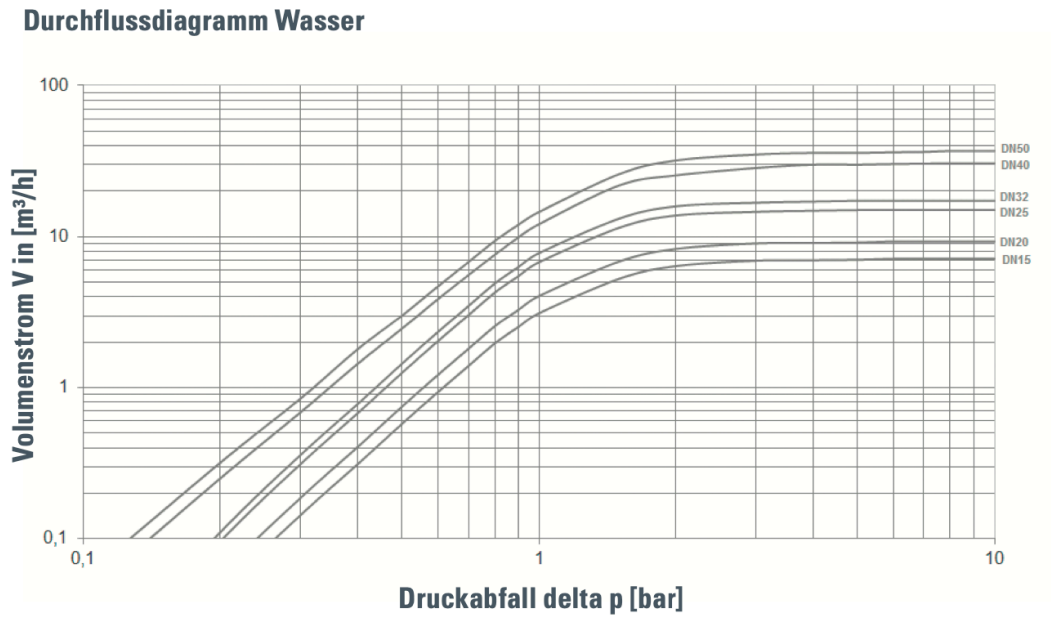
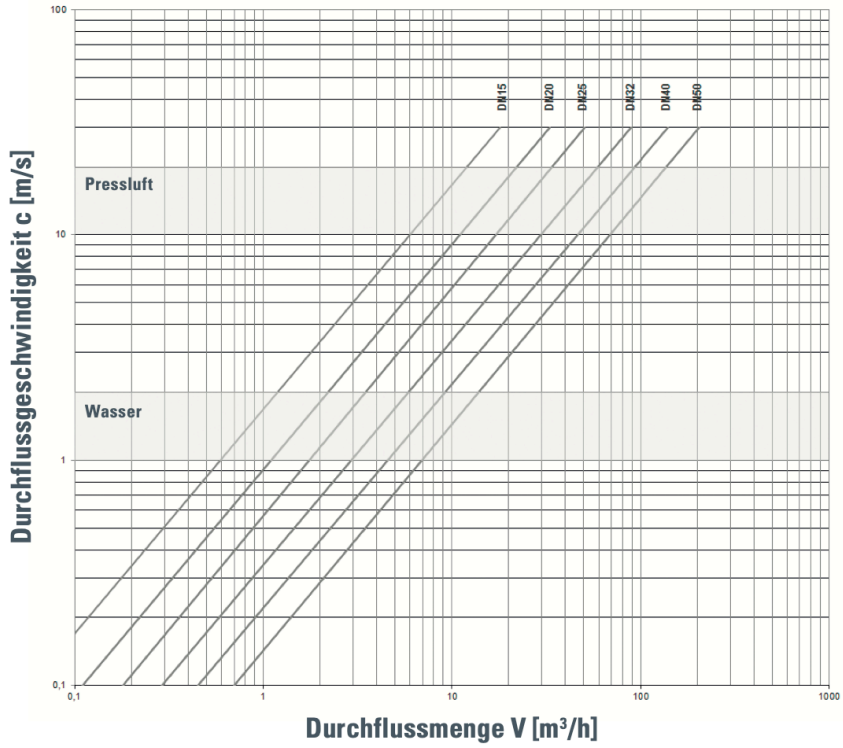


Tabla de rendimiento:

Dimensionamiento en función de la caída de presión en la zona de contrapresión



Cálculo en función de la velocidad de flujo



Para líquidos:
Con ayuda del diagrama se puede determinar el Diámetro nominal (DN) necesario para un caudal requerido V (m³/h). En las instalaciones de suministro de agua domésticas, según las directrices de la DVGW (DIN 1988), no debe superarse una velocidad de flujo de 2 m/s.

Para aire comprimido y otros fluidos gaseosos:
La velocidad de flujo habitual para el aire comprimido oscila entre 10 y 20 m/s. Para los fluidos gaseosos, el caudal V debe expresarse siempre en metros cúbicos de servicio por hora. Si el caudal se indica en metros cúbicos normales, debe convertirse a metros cúbicos de servicio antes de utilizar el diagrama.

$$V\,(m^3/h) = \frac{V_{Norm}\,(Nm^3/h)}{p_{absolut}\,(bar)} = \frac{V_{Norm}}{p\ddot{u}+1}$$

N.º de artículo:

Componente	Serie DM01*	Serie DM02	Serie DM03*	Serie DM04
Carcasa	Bronce rojo	Bronce rojo	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Piezas internas	Latón	Latón	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Junta	EPDM (FDA)	FKM	EPDM (FDA)	FKM

Versión	Presión de retroceso	Conexión	Tamaño
DM01	01 – LP de 0,5 a 2,0 bar	00 – Rosca macho BSP-T	03 – 1/2"
DM02	02 – SP de 1,0 a 8,0 bar*		04 – 3/4"
DM03	03 – HP de 5,0 a 15,0 bar		05 – 1"
DM04			06 – 1 1/4"
			07 – 1 1/2"
			08 – 2"

Ejemplo n.º DM02020003:

DM02	**02**	**00**	**03**

Reductor de presión de bronce rojo con junta de FKM
Presión de salida: de 1,0 a 8,0 bar (versión SP)
Conexión: Rosca macho BSP-T
Tamaño: 1/2"

***) Los reductores de presión homologados para agua potable (DVGW agua potable hasta +80 °C, WRAS hasta +85 °C, ACS) solo están disponibles con junta de EPDM (modelo DM01 / DM03) y con una presión de salida de 1,0 a 8,0 bar (SP).**

La imagen es orientativa; se reservan los derechos de modificación técnica y dimensional.