

# + Válvulas Hidráulicas

HYDROMAF

226

## Válvula doble reductora de presión controlada mediante solenoide 2W

Reduce automáticamente la presión existente aguas arriba a la demandada aguas abajo, independientemente de las posibles variaciones de presión o de caudal.



**mafusa**

Avda dels Transports, Sector 13  
Parcela 45A, 46394, Ribarroja del Turia  
Valencia, España

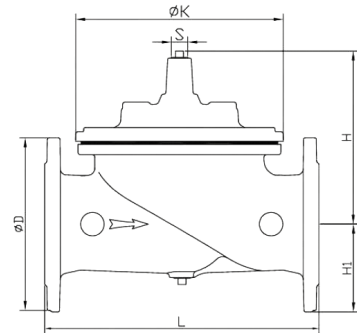
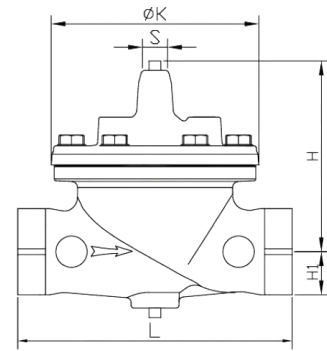
Tfno: 96 166 70 35  
Fax: 96 166 90 89

[www.mafusa.net](http://www.mafusa.net)  
[mafusa@mafusa.net](mailto:mafusa@mafusa.net)

# + Dimensiones

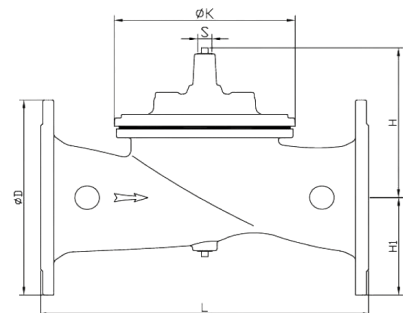
## Válvula Hidráulica Paso Total

DN	L	H	H1*	K	S	Peso (Kg)
40S-1 1/2"	230	139	55	173	3/8"	13
50S-2"	230	139	55	173	3/8"	13
50	230	139	85	173	3/8"	14
65	290	159	95	198	3/8"	19
80	310	179	102	226	3/8"	23
100	350	214	112	265	3/8"	32
150	480	333	145	351	1/2"	68
200	600	407	72	436	3/4"	125
250	730	476	205	524	1"	200
300	850	526	232	606	1"	260
400	1100	624	292	741	1 1/2"	560
500	1250	720	360	1002	2"	880
600	1450	835	425	1308	2"	1300
800	1850	1110	515	1755	2"	1950
1000	2250	1350	630	2231	2"	2456

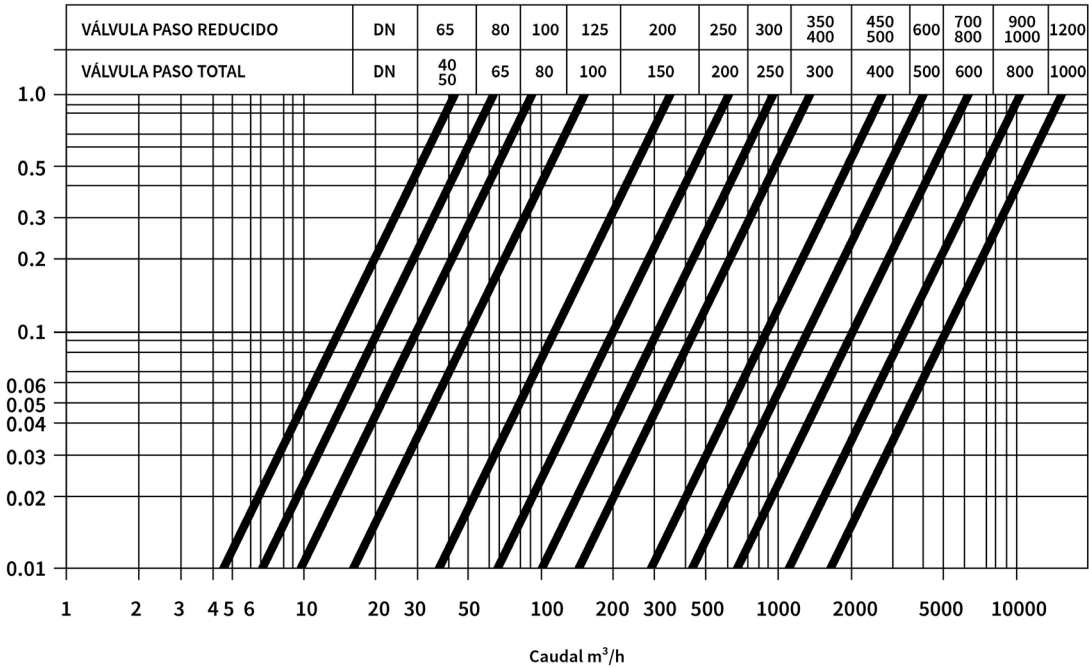


## Válvula Hidráulica Paso Reducido

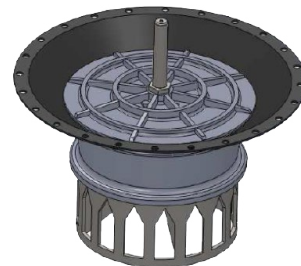
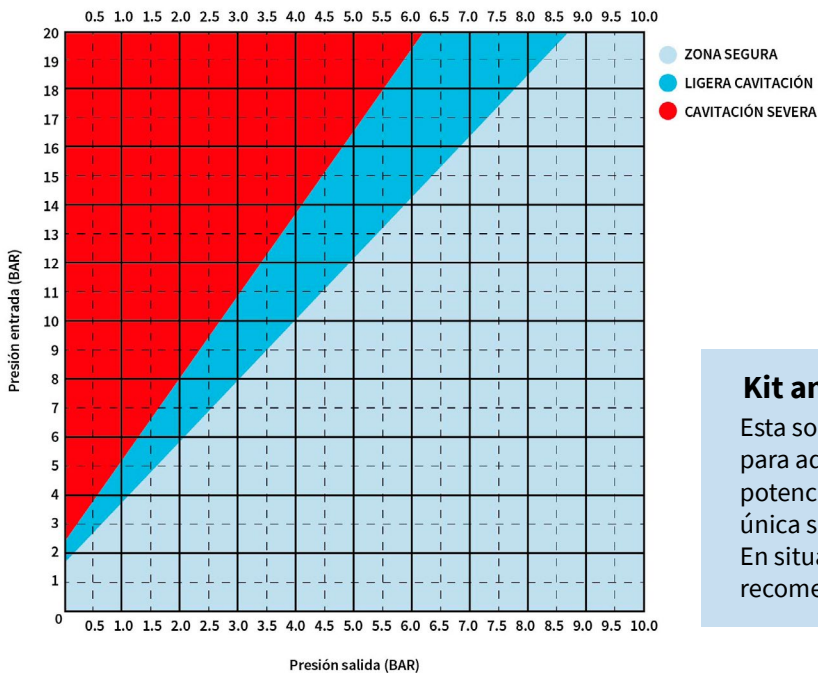
DN	L	H	H1*	K	S	Peso (Kg)
65	230	139	95	173	3/8"	21
80	290	159	102	198	3/8"	28
100	350	179	112	226	3/8"	39
125	350	214	127	265	3/8"	56
150	480	214	145	265	3/8"	96
200	600	333	172	351	1/2"	162
250	730	407	205	436	3/4"	230
300	850	476	232	524	1"	285
350	850	526	262	606	1"	435
400	1100	526	292	606	1"	590
450	1100	624	325	741	1 1/2"	750
500	1100	624	360	741	1 1/2"	1090
600	1250	720	425	1002	2"	1200
700	1450	835	460	1308	2"	1420
800	1450	835	515	1308	2"	1510
900	1850	1110	570	1755	2"	2185
1000	1850	1110	630	1755	2"	2268
1200	2250	1350	750	2231	2"	2855



# + Pérdidas de Carga



# + Gráfica de Cavitación



### Kit anti-cavitación

Esta solución anti-cavitación se ha desarrollado para aquellas situaciones donde existe un riesgo potencialmente alto de cavitación, planteando en una única solución una reducción en etapas de la presión. En situaciones de reducción excesiva prolongada es recomendable colocar dos reductoras en serie.



# Normativa y especificaciones

MEDIO	ESTANDAR	CONEXIÓN
Medio: Agua Temp: -41° - 220 °C	Diseños estandar EN 1074-5 BS EN 1567	Cara a Cara EN 558-1 / ISO 5752 Serie 1
Rango de presiones: ISO EN PN10, PN16, PN25 ANSI CL125/150/300 JIS 10K/16K AS Tabla D, E	Ensayo Estandar ISO 5208 / EN 12266-1	Taladro de Bridas EN 1092-2 ISO 7005-2



## Descripción del producto

Válvula básica, piloto reductor de alta presión, solenoide latch 3 vías, circuito de control y accesorios, programador latch con hasta 3 programas diarios y batería con estimación de duración de 1 año.



## Funcionamiento

La reductora de presión 226 permite la reducción de una presión más elevada a la entrada de la válvula a una estabilizada más baja de salida con doble rango de presiones por discriminación horaria. Para ello se taran los pilotos con la presión deseada aguas abajo en ambas franjas horarias y la válvula se reajusta automáticamente para tratar de mantener dicha presión, llegando a cerrarse completamente tanto la válvula como el piloto si dicha presión excede el límite prefijado. El funcionamiento queda supeditado a la apertura del solenoide que cerrará o permitirá la regulación del piloto de alta presión, permitiendo que gobierne este, o el de baja presión por defecto.



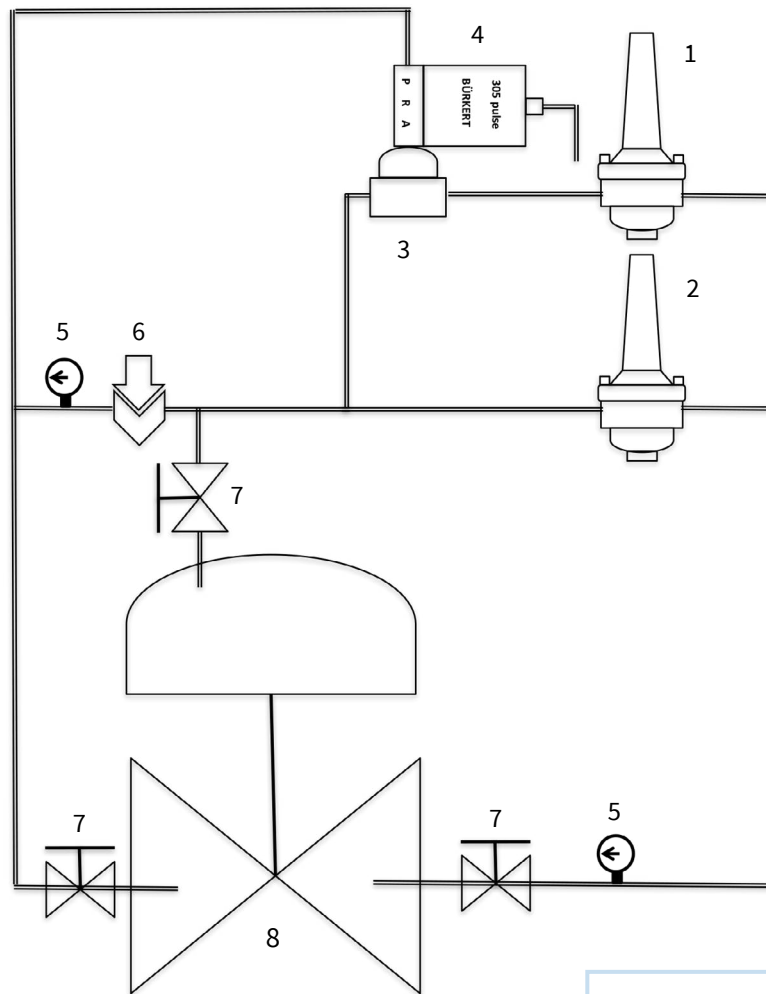
## Puesta a punto

- 1° \* Iniciar la regulación con la válvula de aguja abierta tres vueltas completas y el tornillo del piloto completamente aflojado.
- 2° \* Comenzar a apretar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj, hasta que observemos que comienza a subir la presión aguas abajo y seguir hasta alcanzar la presión adecuada, realizando breves paradas a cada giro y permitiendo que la tubería se llene suavemente.
- 3° \* Ajustar la apertura o cierre de la válvula de aguja para regular la velocidad de maniobra, repitiendo si fuese necesario el paso 2°.
- 4° \* Apretar la tuerca de fijación para evitar el desajuste del piloto.

Nota.- en caso de descontrol de la válvula podemos cerrarla manualmente cerrando la válvula de esfera que se encuentra aguas abajo del piloto.



# Diagrama de control



## Configuración estandar

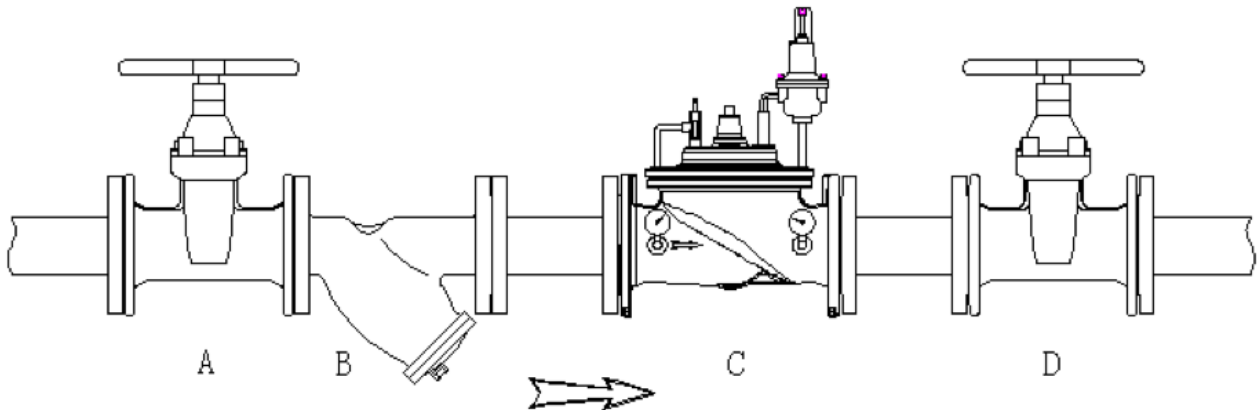
1. Piloto de alta
2. Piloto de baja
3. Relé hidráulico 2W
4. Solenoide latch 3W
5. Manómetros
6. Válvula de aguja
7. Válvulas de esfera
8. Válvula principal



La válvula 226 supone la incorporación del kit modo día noche a la reductora 200 convencional.



# Instalación típica



\* NOTA.- Siempre después de la válvula de corte aguas abajo se debe colocar una ventosa.

Para poder llevar a cabo la puesta a punto y mantenimiento de una válvula hidráulica, es fundamental la instalación de los siguientes elementos:

1. Asegure que hay suficiente espacio en el conjunto para la correcta instalación y posteriores mantenimientos y ajustes.
2. Antes de instalar la válvula, deje correr el agua de la tubería para garantizar que el agua que llega a la válvula está libre de impurezas.
3. Prevea el espacio suficiente en las arquetas para poder realizar los trabajos de instalación y mantenimiento.
4. Compruebe la dirección de paso del agua indicada mediante una flecha en la válvula y procure instalarla nivelada, tanto horizontal como verticalmente.
5. compruebe el buen estado de todos los elementos
6. es muy importante instalar aguas abajo de la válvula una ventosa que permita la entrada de aire en la tubería cuando la válvula cierre, así como una válvula de alivio en el punto más desfavorable de la red aguas abajo en previsión de un posible pico de presión.
7. Para poder regular la válvula habremos de tener una toma aguas abajo que nos garantice un caudal mínimo para poder posteriormente regular la válvula. Téngalo previsto para en caso de necesidad poder hacer uso de ella.
8. Compruebe que el solenoide es del tipo y voltaje adecuados para el sistema de mando, esto es AC, DC o Latch y voltaje de 9, 12 o 24 V.

## Lista de componentes

- A.- Válvula de corte de entrada
- B.- Filtro
- C.- Reductora de presión
- D.- Válvula de corte de salida

**Quedarán excluidas de la garantía todas aquellas válvulas que no sean instaladas según estas recomendaciones.**



# Puesta en marcha

Antes de abrir las válvulas de compuerta y dar paso al agua realice las siguientes comprobaciones:

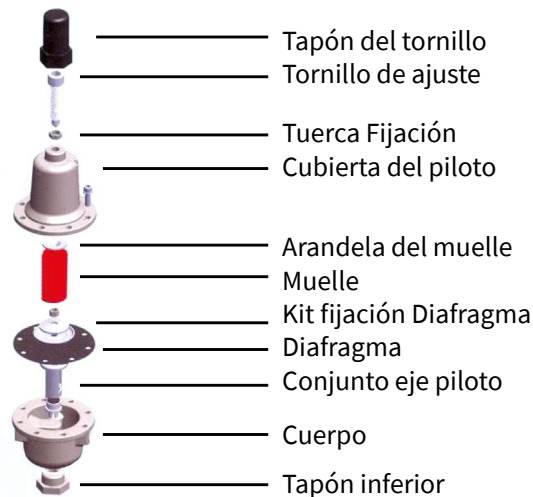
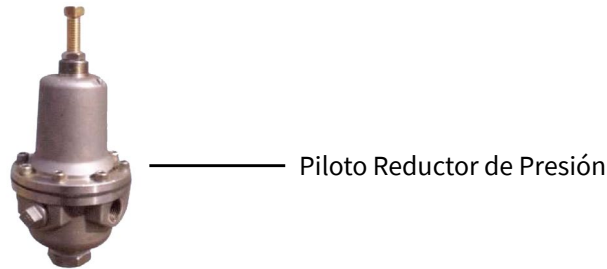
1. Afloje el tornillo de la válvula de aguja 2 a 3 vueltas y el tornillo del piloto reductor hasta que quede prácticamente suelto y cierre la válvula de esfera.
2. Abra la válvula de compuerta aguas arriba para que la válvula entre en carga y compruebe las presiones en los manómetros.
3. Cierre completamente el tornillo de la válvula de aguja y ábralo 1/2 vuelta
4. Abra EL SOLENOIDE 2W n° 4
5. Con cuidado, abra lentamente la válvula de compuerta aguas abajo y realice el llenado de la instalación con suavidad para evitar roturas. Compruebe asimismo que la ventosa está sacando el aire desalojado por el agua que entra en la tubería.
6. Llegado este punto, notaremos bastante ruido entre el aire que sale y la fuerte reducción provocada en la tubería por la reductora. Debemos observar que la velocidad de llenado de la tubería es suave, aunque no excesivamente lento (ya que si hay algo de consumo no la llegaríamos a llenar), si este fuera el caso, podríamos aumentar el caudal apretando un poco el tornillo del piloto para que la válvula abra un poco más.
7. Una vez llenada la tubería y estabilizada la presión aguas abajo, aflojaremos el tornillo del piloto con mucha suavidad y realizando pequeñas pausas cada 1/2 vuelta hasta llegar a la presión deseada. (siempre dentro de la tabla de reducciones de presión).
8. Dependiendo del caudal circulante y del diferencial de presión entre la entrada y la salida, podemos tener oscilaciones en la presión tanto aguas arriba como aguas abajo. si esto ocurriese podemos ajustar ligeramente la válvula de aguja para ralentizar la respuesta de la válvula y evitar brusquedades en la maniobra.
9. Las válvulas de alivio deben estar calibradas 1 Atm por encima de la presión ajustada en ese punto por la válvula reductora.

POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES	
Problema	Solución
La válvula se descontrola y no es capaz de estabilizarse debido a la operación de regulación.	Cierre casi totalmente la compuerta aguas abajo y ábrala lentamente para permitirle a la válvula reaccionar con suavidad y poder diagnosticar el problema.
La válvula mantiene una presión estable aguas arriba pero con oscilaciones aguas abajo.	Caudal por debajo del rango de regulación de la válvula. Abra alguna toma de agua para regular, si persiste el problema instale una segunda reductora en paralelo de un diámetro inferior que dé una presión de salida de al menos 0,5 Atm superior a la primera.
La válvula mantiene una presión estable aguas abajo pero con oscilaciones aguas arriba.	La válvula actúa demasiado deprisa, produciendo cierres bruscos que provocan transitorios en la tubería de suministro. Cierre la válvula de esfera y luego un poco la válvula de aguja. Vuelva a abrir lentamente la válvula de esfera y compruebe, repitiendo el proceso si fuera necesario.

\*NOTA.- A la hora de regular las válvulas hidráulicas es conveniente que los movimientos de estas se produzcan con suavidad, para lo cual habremos de permitirle un pequeño margen de estabilización donde la presión pueda subir o bajar unos metros hasta estabilizarse y evitar así esas oscilaciones en la red, que en caso de superposición de ondas provocaría un efecto sumatorio y destructivo en la tubería, por lo que habrá que estar atento a este fenómeno e intentar evitarlo.



# Piloto reductor de presión Serie 200



## Mantenimiento preventivo

Para asegurar el buen funcionamiento de la válvula es conveniente realizar una comprobación periódica de las condiciones de trabajo. Comprobar las presiones y observar que regula correctamente y con suavidad.

Aunque la válvula se considera “libre de mantenimiento”, es necesario realizar una inspección y comprobación anual por técnicos especializados, con el fin de limpiar, engrasar o sustituir los elementos desgastados, para evitar así daños mayores y un malfuncionamiento de la válvula.

Es por ello que se recomienda contratar un plan de mantenimiento para aquellas válvulas donde sea importante la fiabilidad de la válvula.

En aquellas zonas donde se experimente una gran variación de caudal o de presiones según la época del año, podría ser recomendable ajustar las regulaciones para cada cambio de temporada, existiendo además kits especiales para adaptarse a cada necesidad.

Si observa alguna fuga, deterioro o malfuncionamiento de la válvula, por favor póngase en contacto con el servicio técnico a la mayor brevedad.