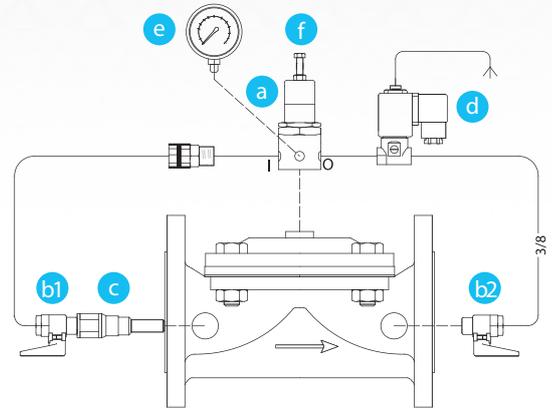




PREL

Válvula Reductora de Presión Controlada por Solenoide



- a Válvula Piloto Reductora de Presión
- b Válvula de Bola
- c Filtro de Dedo en Línea
- d Válvula Pilotode Solenoide
- e Manómetro
- f Perno de Ajuste

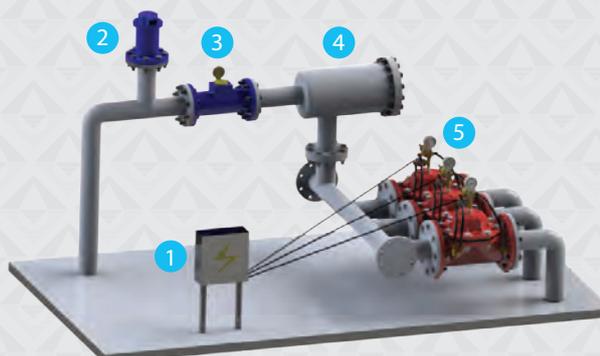
Descripción

La válvula reductora de presión **ARMAS modelo "PREL"** es la válvula de control hidráulico que reduce la alta presión de entrada de aguas arriba a un valor deseado de presión más baja. El control de la válvula principal se logra por medio de la incorporación de válvula de piloto solenoide de 3 o 2 vías. La señal eléctrica para las válvulas piloto de solenoide está asegurada por medio de un dispositivo de control relé temporizador, el interruptor principal y las unidades de control PLC, etc. El control automatizado se puede asegurar fácilmente de esta manera en los sistemas de aplicación.

Instalación

- Conecte los cables de la válvula piloto de solenoide de acuerdo con el dispositivo de control.
- Asegúrese de que la válvula está nivelada con la tubería mientras la monta.
- Monte la válvula en la dirección de la flecha indicada en ella.
- Se recomienda que las válvulas de aislamiento (mariposa o válvulas de compuerta, etc.), válvula de alivio de aire, válvula de alivio rápido (QR) y válvulas colador sean utilizadas en la línea de montaje de la válvula (Ver ilustración).
- Durante la disminución de la presión, el riesgo de cavitación es peligroso para el cuerpo de la válvula.
- Ajuste el valor de presión aguas abajo en referencia a los datos de cavitación, o consulte a nuestro servicio técnico.

Aplicación Típica



- 1 Controlador
- 2 Válvula de Aire
- 3 Medidor de Agua
- 4 Filtro
- 5 Válvula Reductora de Presión Controlada por Solenoide

Adjuste

- Ponga a funcionar la bomba. Abra la válvula principal de la red y distribuya agua al sistema.
- Abrir la válvula de bola indicada con "b1".
- Active el sistema dando energía a la bobina de la válvula solenoide piloto de su dispositivo de control.
- Ajuste el valor de presión aguas abajo deseado por medio del perno de ajuste indicado con la "f" en la válvula piloto indicada con la "a" en referencia al manómetro indicado con la "d".
- Cuando se activa el ajuste del perno en sentido de la manecillas del reloj, el valor de la presión aguas abajo aumenta, y cuando se gira el perno de ajuste en sentido contrario a las manecillas del reloj disminuye.
- Después de ajustar el valor de presión aguas abajo deseado, apriete la contratuerca debajo del perno de ajuste. Abra la válvula de bola indicada con "b2" y distribuya agua en el sistema.
- El manómetro mostrará el valor cero después de la apertura de la válvula de "b2".

FALLA	CAUSAS	CORRECCIÓN/SOLUCIÓN
La válvula no abre	<ul style="list-style-type: none"> •Las válvulas de bola en la válvula de aguas arriba y aguas abajo pueden estar cerradas. •La presión aguas arriba de la válvula puede ser demasiado baja. •El perno de ajuste de la válvula piloto puede estar demasiado flojo. •El valor del voltaje de la válvula de solenoide piloto puede ser erróneo. •La bobina puede estar quemada. 	<ul style="list-style-type: none"> •Revise las válvulas de bola y ábralas si están cerradas. •Revise su sistema. •Traiga perno de ajuste al valor deseado y apriete la contratuerca. •Mida el valor de voltaje y seleccione cable con el diámetro adecuado para la bobina. •Reemplace la bobina.
La válvula no cierra	<ul style="list-style-type: none"> •El diafragma puede estar perforado. •Pueden existir sustancias extrañas en el asiento del diafragma. •Las conexiones de la válvula piloto pueden estar obstruidas debido a sustancias extrañas. •El filtro de dedo puede estar obstruido. •El tornillo de control manual de la válvula de solenoide puede estar en posición incorrecta. 	<ul style="list-style-type: none"> •Revisar el diafragma y reemplazarlo por uno nuevo si está perforado. •Revise el asiento del diafragma y eliminar las sustancias extrañas si las hay. •Revise las conexiones y límpielas. •Limpiar si está obstruido. •Revise el tornillo de control de la válvula de solenoide y póngalo en la posición adecuada si la actual es incorrecta.
La válvula no regula	<ul style="list-style-type: none"> •Las partes móviles de la válvula piloto pueden estar obstruidas debido a calcificación. •La válvula de aguja o el orificio en la válvula piloto aguas arriba pueden estar obstruidos. •Es posible que el manómetro haya fallado. 	<ul style="list-style-type: none"> •Reemplace con una nueva . •Limpiar si está obstruido. •Reemplace con una nuevo .

Información de Pedido

Por favor presente la siguiente información a nuestro representante de ventas cuando haga su pedido.

Tasa de flujo máximo	l/s, m ³ /h
Presión de línea máxima	bar, psi
Tamaño de la línea principal	mm, inch
Tipo de conexión	
Presión máxima aguas arriba	bar, psi
Presión mínima aguas arriba	bar, psi
Presión deseada aguas abajo	bar, psi
Voltaje eléctrico que será usado	volt

Especificaciones de la Válvula de Piloto Solenoide

Cuerpo	Funcion	Voltaje	Alimentación de energía	Opciones
Latón-16 bar	3-vías N.O. 3-vías N.C.	6,12,24,110,240	AC 8W - 5,5W 50 Hz AC 8W - 5,5W 60 Hz DC 5,5 W	0,8 mm 1,6 mm 2,0 mm
Plastico-12 bar	3-vías N.O. 3-vías N.C.	6,12,24 9,12	AC,DC Latch	

Rango de Ajuste de Presión de La Válvula Piloto

Rango de Presión Estándar	5-160 m	7,5 - 240 psi
Rango de Presión Media	10-100 m	15 - 150 psi
Rango de Presión Alta	5-240 m	7,5 - 360 psi

Ejemplo de Forma de Pedido

Model	Conexión	Diámetro	Propiedad de Control	Propiedades adicionales	Opciones
67-67D 66-66D-64 63-63D	Bridada (ISO-ANSI) Roscada (BSPT-NPT) Ranurada	2"-12" 2"-3" 2"-4"	Reductora de Presión con Control Eléctrico	NV: Ajuste de velocidad de Cierre y Apertura PG: Calibrador de Presión SV3: Válvula Manual de 3 Vías	Indicador de Posición
67	B	6"	PREL	NV	PIR



La Serie 600

Válvulas de Control Hidráulico

Definición General

La serie 600 de ARMAS es un grupo de válvulas hidráulicas de control automático con cerrado de diafragma directo que funcionan en líneas de presión. Esto asegura el flujo sencillo y suave con mínimas pérdidas de presión, gracias al excelente diseño de la válvula y el diafragma. Debido a que la estructura principal de la válvula no dispone de elementos corrosivos como el eje, rodillos o el cojinete, posee una vida útil mucho más larga que la de sus competidores. La única pieza móvil de la válvula es el diafragma. Las válvulas de control hidráulico de la serie 600 de ARMAS son diseñadas de tal forma que pueden ser usadas en redes de abastecimiento de agua potable, riego agrícola, filtración, aplicaciones industriales, etc. Incluso pueden ser usadas por personal no capacitado.

Características Generales

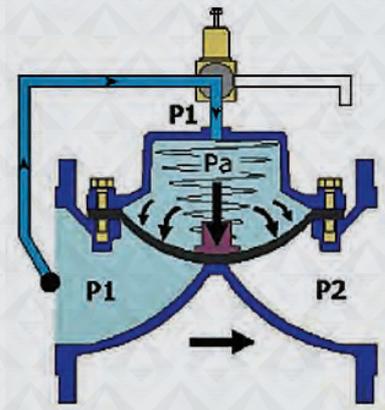
- Fácil uso y mantenimiento debido a su estructura simple.
- Bajo costo.
- Funcionamiento en amplios intervalos de presión.
- Modulación perfecta incluso en bajos caudales de flujo.
- Apertura y cierre anti-onda de diafragma flexible.
- Impermeabilidad absoluta gracias a su diafragma reforzado y su muelle interior.
- Larga vida útil debido a su revestimiento de epoxi-poliéster
- Amplia área de control por medio del uso de diferentes válvulas piloto.
- Posibilidad de funcionamiento de forma vertical u horizontal en las áreas de aplicación.

Principios de funcionamiento

Es una válvula automática de control hidráulico diseñada para crear procesos de modulación deseados en la línea principal de la red de válvulas completamente hidráulica por medio de la presión de la línea sin necesidad del uso de diferentes fuentes de energía tales como energía eléctrica, neumática o energía mecánica.

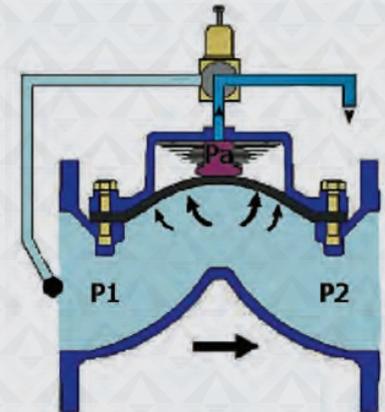
Válvula en modo cerrado

Cuando las válvulas piloto conectadas a la válvula principal transportadora de la presión del agua en válvulas corriente arriba al activador de la válvula (cámara de control), el agua crea una fuerza hidráulica en el diafragma de la válvula. Este poder formado, mediante la combinación con potencia adicional aplicada por el resorte interior, asegura que la válvula se cerrará y sellará de manera completa.



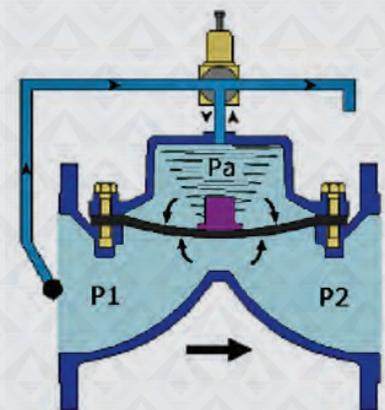
Válvula en modo abierto

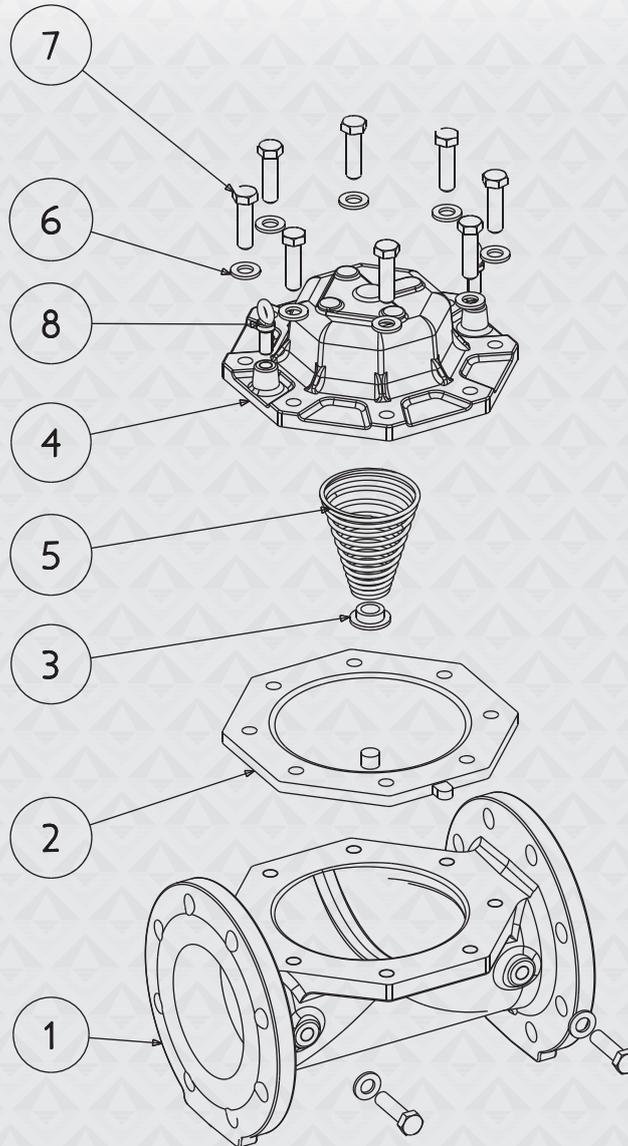
Cuando la vía de la válvula piloto situada en la válvula principal está en posición cerrada se pone en posición de alivio, el agua a presión dentro de la cámara de control sobre el diafragma de la válvula principal se libera. Cuando la presión de línea (P1) llega al valor que supera el poder de elasticidad, el agua lleva la válvula a la posición de completamente abierta mediante la aplicación de potencia hidráulica al diafragma de la válvula desde la parte inferior.



Modo de modulación

Las válvulas piloto que están conectados al activador de la válvula principal aseguran que la válvula principal trabaje en el modo de modulación. De acuerdo a la velocidad de flujo o las condiciones de presión, se garantiza que la válvula principal funciona en modo modulado mediante el control de la presión de fluido dentro de activador de la válvula principal (cámara de control).





Partes principales

N.	NOMBRE DE LA PARTE	MATERIAL
1	Cuerpo	Estándar: GG25 (Hierro Fundido) Opcional: GGG40 (Hierro Dúctil)
2	Diafragma	Estándar: Nilón Reforzado Caucho Natural Opcional: EPDM, Nitrilo, Neopreno
3	Asiento del resorte	Poliamida
4	Tapa	Estándar: GG25 (Hierro Fundido) Opcional: GGG40 (Hierro Dúctil)
5	Resorte	Estándar: SST302 Opcional: SST316
6	Tapón	Acero Recubierto
7	Tornillo	Acero Recubierto
8	Gancho elevador	Acero Recubierto

Especificaciones técnicas

Rango de presión	Estándar	0,7-16 bar (10-240 psi)
	Rango bajo de Presión	0,5-10 bar (7,5-160 psi)
	Rango alto de Presión	0,7-25 bar (10-360 psi)
Temperatura	Temperatura mínima de operación	-10°C (14°F)
	Temperatura máxima de operación	80°C (176°F)
Conexión	Bridada	DIN 2501, ISO 7005-2, ANSI
	Roscada	BSPT, NPT
	Ranurada	Victaulic
Revestimiento	Estándar	Epóxico
	Opcional	Poliéster
Conexiones Hidráulicas	Estándar	Nilón Reforzado (Freno de aire Manguera Hidráulica SAEJ 844
	Opcional	Cobre DIN 1057
Tipo de Activador	Diafragma de cerrado tipo, Camara de control individual y Diafragma activador	

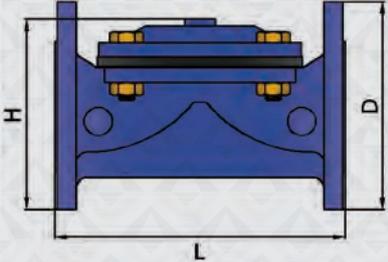


Modelos disponibles

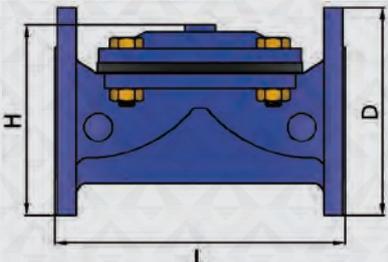
Modelos	67		67D		66		66D		64		63		63D	
														
Conexión	Bridada		Bridada		Roscada		Roscada		Roscada		Ranurada		Ranurada	
Material	GG25		GGG40		GG25		GGG40		GG25		GG25		GGG40	
Cuerpo	Globo		Globo		Globo		Globo		Angulo		Globo		Globo	
Presión de operación	PN 16		PN 25		PN 16		PN 25		PN 16		PN 16		PN 25	
Diámetros Disponibles	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
	2	50	2	50	1½	40	1½	40	2	50	2	50	2	50
	2½	65	2½	65	2	50	2	50	2½	65	2½	65	2½	65
	323	80*50	323	80*50	2½	65	2½	65	3	80	3	80	3	80
	3	80	3	80	323	80*50	323	80*50			4	100	4	100
	4	100	4	100	3	80	80	80						
	5	125	5	125										
	6	150	6	150										
	8	200	8	200										
	10	250	10	250										
	12	300	12	300										
14	350	14	350											
16	400	16	400											

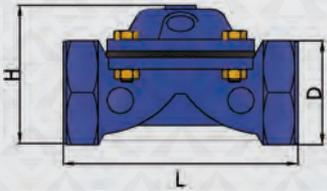


modelo 67

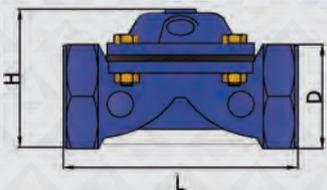
	DN		D		L		H		Peso	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
	2	50	6,49	165	7,87	200	5,9	150	15,4	7
	2½	65	7,28	185	8,46	215	6,1	155	21	9,5
	323	80*50	7,87	200	8,46	215	6,3	160	22,2	10
	3	80	7,87	200	11,4	290	6,7	172	36,3	16,5
	4	100	8,66	220	12	305	7	180	40,7	18,5
	5	125	9,84	250	14,3	365	7,87	200	52,8	24
	6	150	11,2	285	15,7	400	12	305	104,5	47,5
	8	200	13,3	340	19,2	490	15	383	177,1	80,5
	10	250	15,5	395	21	535	17,5	445	255,2	116
	12	300	17,5	445	22,8	580	19,6	495	343,2	156
	14	350	20,6	524	25,9	660	20,4	520	423,2	192
	16	400	23,4	596	27,1	690	24,6	625	476,1	216

modelo 67D

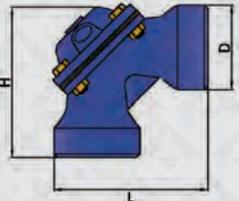
	DN		D		L		H		Peso	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
	2	50	6,49	165	7,87	200	5,9	150	18,7	8,5
	2½	65	7,28	185	8,46	215	6,1	155	22,2	11
	323	80*50	7,87	200	8,46	215	6,3	160	27,5	12,5
	3	80	7,87	200	11,4	290	6,7	172	46,2	21
	4	100	8,66	220	12	305	7	180	51,7	23,5
	5	125	9,84	250	14,3	365	7,87	200	61,6	28
	6	150	11,2	285	15,7	400	12	305	118,8	54
	8	200	13,3	340	19,2	490	15	383	237,6	108
	10	250	15,5	395	21	535	17,5	445	290,4	132
	12	300	17,5	445	22,8	580	19,6	495	385	175
	14	350	20,6	524	25,9	660	20,4	520	462,9	210
	16	400	23,4	596	27,1	690	24,6	625	507	230

modelo 66


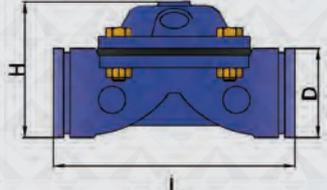
DN		D		L		H		Peso	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
1½	40	2,5	66	6,2	160	3,5	90	6,6	3
2	50	3,3	85	7,1	180	4,1	105	8,8	4
2½	65	3,7	95	8,1	205	4,1	105	9,9	4,5
323	80*50	4,3	110	8,7	220	4,7	120	12,1	5,5
3	80	4,3	110	12,6	320	4,9	125	24,2	11

modelo 66D


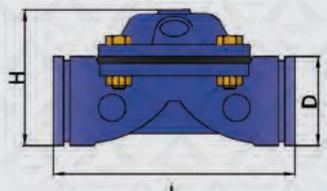
DN		D		L		H		Peso	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
1½	40	2,5	66	6,2	160	3,5	90	8,8	4
2	50	3,3	85	7,1	180	4,1	105	11,4	5,2
2½	65	3,7	95	8,1	205	4,1	105	14,3	6,5
323	80*50	4,3	110	8,7	220	4,7	120	17,6	8
3	80	4,3	110	12,6	320	4,9	125	28,6	13

modelo 64


DN		D		L		H		Peso	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
2	50	3	80	5,1	130	5,1	130	6,6	3
2½	65	3,5	90	6,3	160	6,3	160	11	5
3	80	4,3	110	8,3	210	8,3	210	24,2	11

modelo 63


DN		D		L		H		Peso	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
2	50	2,4	60	7,1	180	3,7	95	6,6	3
2½	65	2,9	75	8,3	210	3,9	100	8,8	4
3	80	3,5	90	12	305	4,7	120	24,2	11
4	100	4,5	115	12,2	310	4,9	125	28,6	13

modelo 63D


DN		D		L		H		Peso	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	Lbs.	kg.
2	50	2,4	60	7,1	180	3,7	95	9,4	4,3
2½	65	2,9	75	8,3	210	3,9	100	12,5	5,7
3	80	3,5	90	12	305	4,7	120	28,6	13
4	100	4,5	115	12,2	310	4,9	125	35,6	16,2



Diámetro		Diafragma		Rango de Presión	
pulgadas	milímetros	Tipo	N.	mSS	psi
1½	40	Estándar	# 02	4 - 100	6 - 160
2 323	50 80-50-80	Baja Presión	# 03	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 05	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 07	10 - 250	15 - 360
2½	65	Baja Presión	# 03	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 05	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 07	10 - 250	15 - 360
3	80	Baja Presión	# 13	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 15	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 17	10 - 250	15 - 360
4	100	Baja Presión	# 13	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 15	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 17	10 - 250	15 - 360
5	125	Baja Presión	# 13	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 15	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 17	10 - 250	15 - 360
6	150	Baja Presión	# 23	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 25	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 27	10 - 250	15 - 360
8	200	Baja Presión	# 33	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 35	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 37	10 - 250	15 - 360
10	250	Baja Presión	# 43	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 45	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 47	10 - 250	15 - 360
12	300	Baja Presión	# 33	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 35	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 37	10 - 250	15 - 360
14	350	Baja Presión	# 43	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 45	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 47	10 - 250	15 - 360
16	400	Baja Presión	# 33	4 - 100	6 - 160
		Estándar	# 35	7 - 160	10 - 230
		Alta Presión	# 37	10 - 250	15 - 360



Desarrollo Hidráulico

Tamaño de La válvula	mm	40	50	65	80-50-80	80	100	125	150	200	250	300	350	400
	inch	1½	2	2½	323	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Kv	m³/h @ 1 bar	35	50	50	50	130	200	200	450	800	1250	1800	2000	2600
Cv	gpm @ 1 psi	45	60	60	60	150	231	231	520	925	1450	2080	2310	3005

Kv : Coeficiente de flujo de la Válvula (Paso de fluido en 1 bar de presión predida en m³/h y 1 bar)

Cv : Coeficiente de flujo de la Válvula (Paso de fluido en 1 bar de presión predida en gpm y 1 bar)

Q : Rango de flujo (m³/h, gpm)

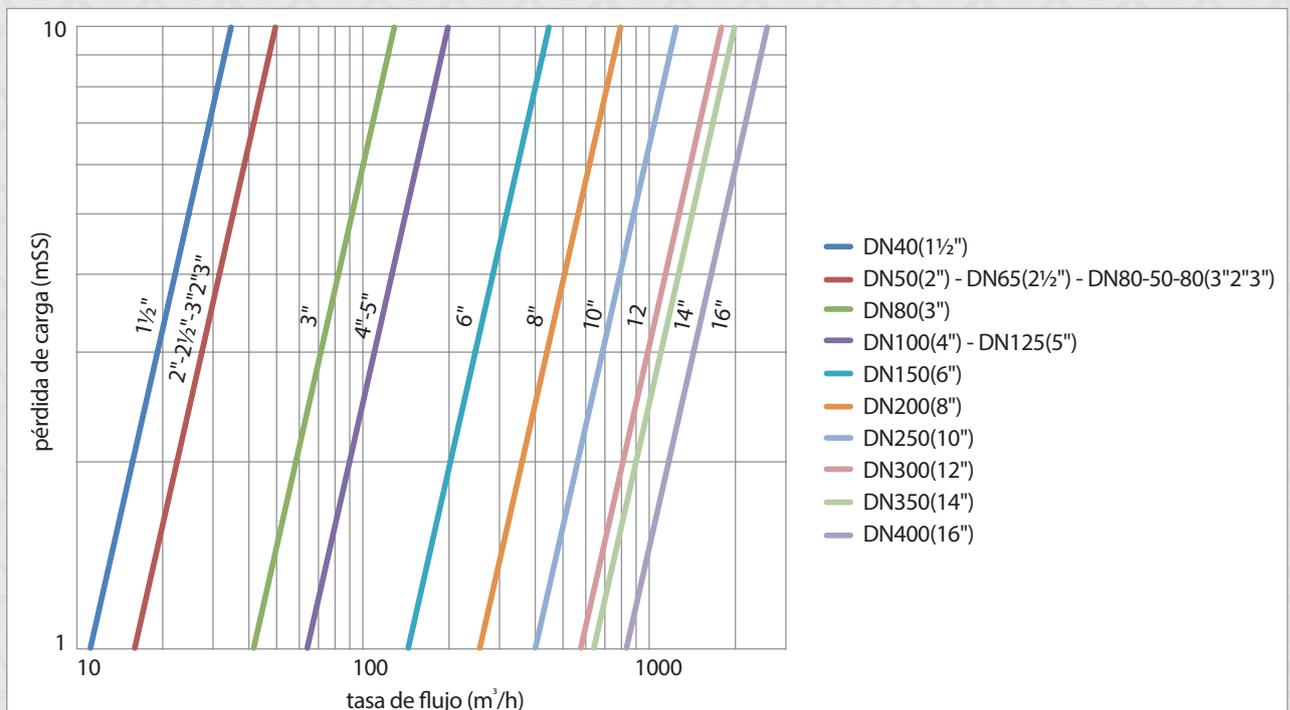
ΔP : Perdida de presión (bar, psi)

G : Peso específico de agua (1.0 de agua)

$$Kv, (Cv) = Q \cdot \sqrt{\frac{G}{\Delta P}}$$

$$Cv = 1,155 Kv$$

Tabla de pérdida de carga



Datos de cavitación

