

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

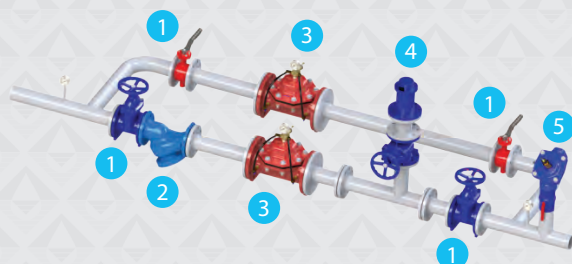
Descripción

La válvula de control reductora de presión de **ARMAŞ modelo "PR"** es la válvula de control hidráulico que reduce la alta presión de aguas arriba a un valor deseado de presión inferior por medio la incorporación de válvulas piloto reductoras de presión. El reductor de presión de la válvula de control regula el valor de la presión aguas abajo continuamente y lo mantiene constante sin ser afectado por el caudal de aguas arriba y los valores de presión. Cuando no hay flujo existe en el sistema, se cierra por sí misma automáticamente. Cuando el valor de presión de entrada en la válvula disminuye por debajo del valor ajustado a la presión de aguas abajo, se abre completamente por sí misma. La válvula puede ser usada en posición vertical y horizontal en el sistema.

Instalación

- El diámetro nominal de la válvula debe ser igual, o una medida más pequeño que el diámetro de la línea.
- 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 y válvulas colador sean utilizadas en la línea de montaje de la válvula.
- 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** Válvula de Isolación
- 2** Válvula Colador
- 3** Válvula Reductora de Presión
- 4** Válvula de Aire
- 5** Válvula de Alivio Rápido de Presión

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" y cierre la válvula de bola se indicada con "b2".
- Espere unos minutos hasta que el agua llegue a la cámara de control de la válvula. Cuando el agua alcance la cámara de control, el manómetro mostrará un valor de presión determinado.
- Ajuste el valor de presión aguas abajo deseado por medio del perno de ajuste indicado con la "e" en la válvula piloto indicada con la "a" en referencia a la presión del manómetro indicado con la "d".
- Cuando 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".
- Compruebe el valor de la presión aguas abajo de forma continua. Si el proceso de regulación de la válvula no es realizado, consulte al personal de nuestra empresa.

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. 	<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.
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. 	<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.
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 .

Mantenimiento

- Compruebe el filtro de dedo indicado con la "c" de acuerdo a la calidad del agua y límpielo. No haga la limpieza más de una vez dentro de unos pocos meses a menos que el agua este demasiado sucia.
- Drenar el agua dentro del accionador de la válvula mientras no se utiliza en invierno.

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

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

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	EL: 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"	PR	EL	PIR



La Serie 600

Válvulas de Control Hidráulico

Definición General

La serie 600 de ARMAŞ 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 ARMAŞ 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

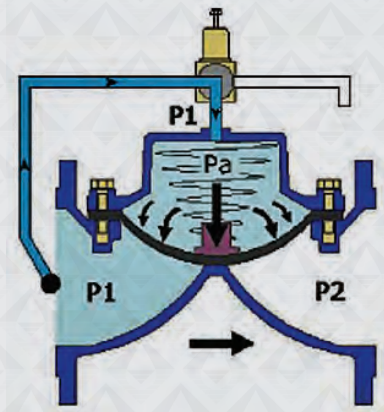
- Fácil uso y mantenimiento debido a su estructura simple.
- Bajo costo.
- Funcionamiento en amplios intervalos de presión.
- Modulación perfecta incluso en bajos caudales de flujo.
- Apertura y cierre anti-onda de diafragma flexible.
- Impermeabilidad absoluta gracias a su diafragma reforzado y su muelle 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.

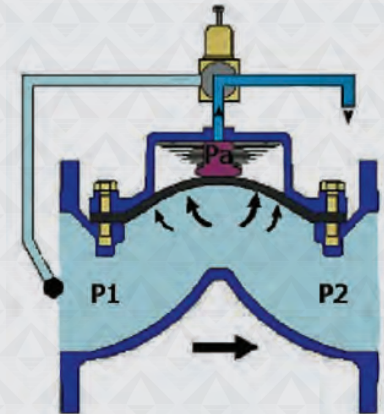
Válvula en modo cerrado

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.



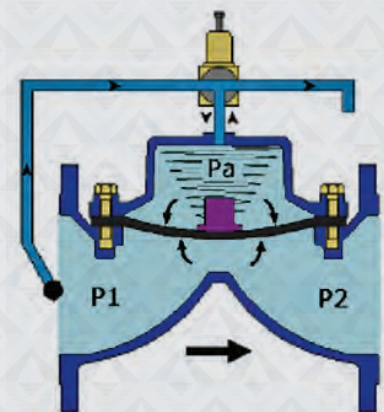
Válvula en modo abierto

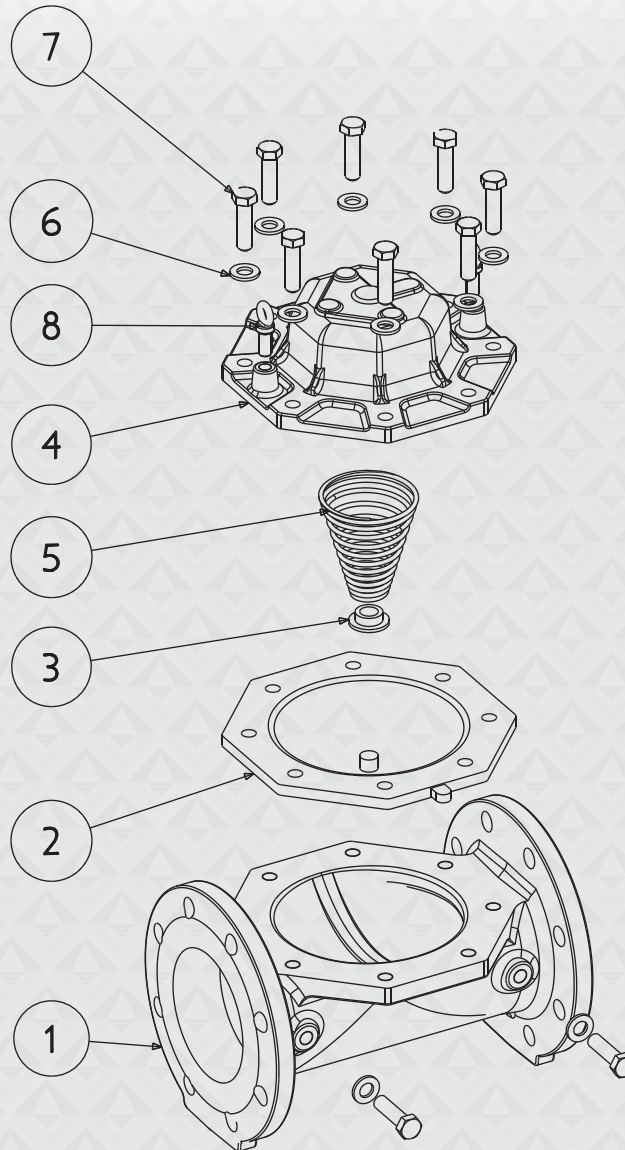
Cuando la vía de la válvula piloto situada en la válvula principal está en posición cerrada se pone en posición de alivio, el agua a presión dentro de la cámara de control sobre el diafragma de la válvula principal se libera. Cuando la presión de línea (P1) llega al valor que supera el poder de elasticidad, 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	

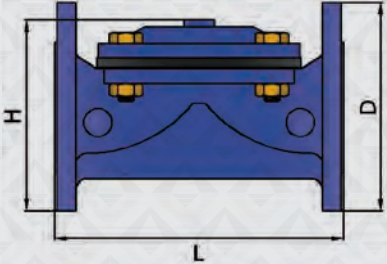


Modelos disponibles

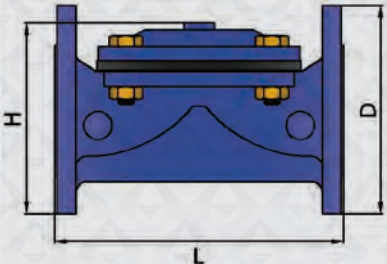
Modelos	67		67D		66		66D		64		63		63D	
														
Conexión	Bridada	Bridada	Roscada	Roscada	Roscada	Ranurada	Ranurada							
Material	GG25	GGG40	GG25	GGG40	GG25	GG25	GGG40							
Cuerpo	Globo	Globo	Globo	Globo	Angulo	Globo	Globo							
Presión de operación	PN 16	PN 25	PN 16	PN 25	PN 16	PN 16	PN 25							
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											



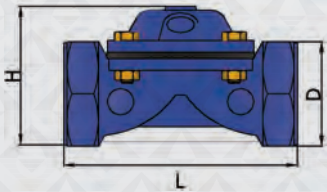
modelo 67

	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

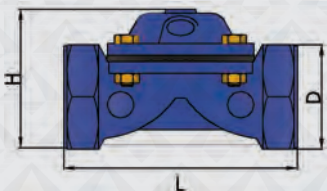
modelo 67D

	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

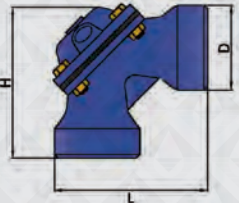
modelo 66

	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

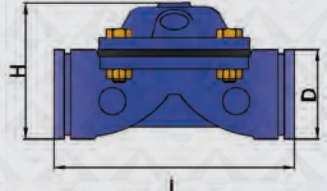
modelo 66D

	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

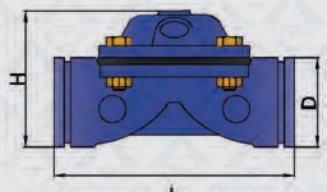
modelo 64

	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)

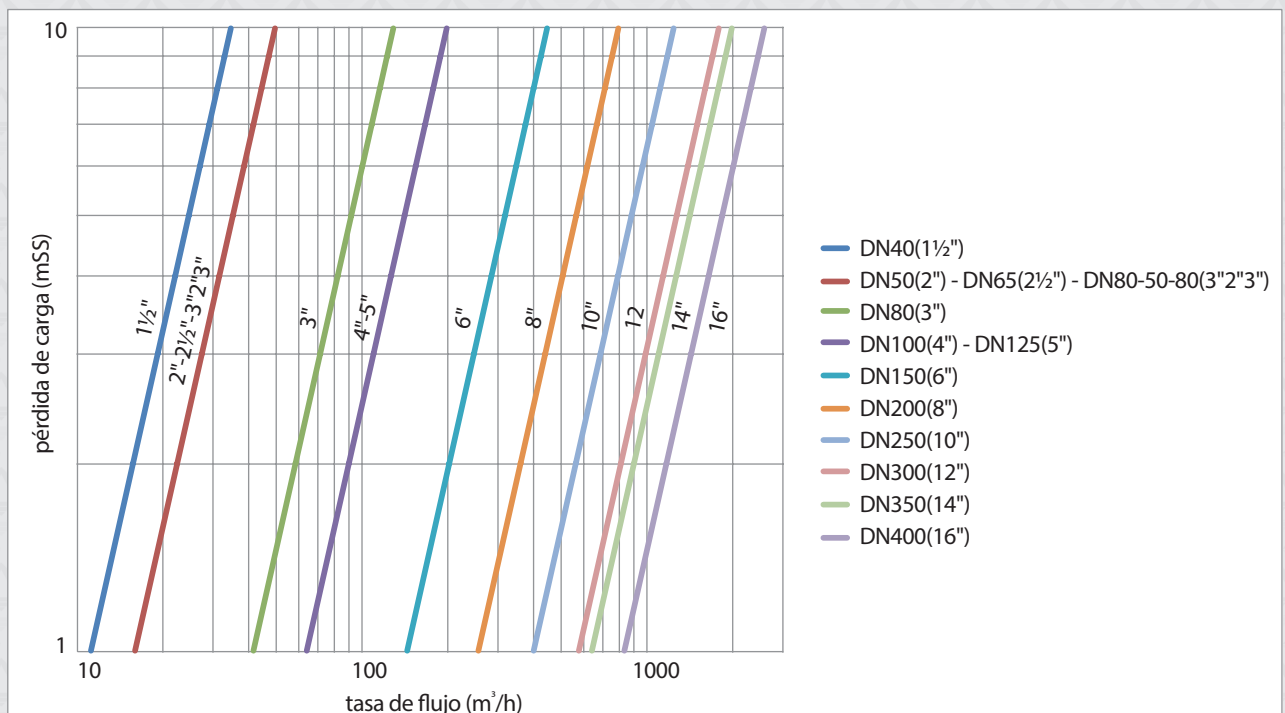
ΔP : Perdida de presión (bar, psi)

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

