



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

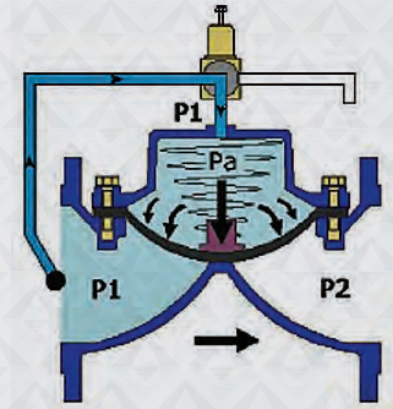
- Fácil uso y mantenimiento debido a su estructura simple.
- Bajo costo.
- Funcionamiento en amplios intervalos de presión.
- Modulación perfecta incluso en bajos caudales de flujo.
- Apertura y cierre anti-onda de diafragma flexible.
- Impermeabilidad absoluta gracias a su diafragma reforzado y su muelle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

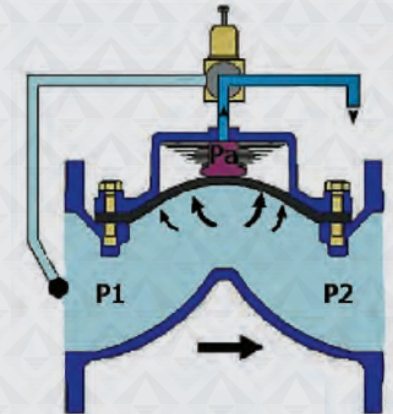
Válvula en modo cerrado

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.



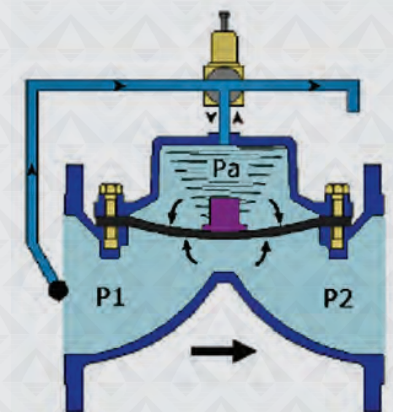
Válvula en modo abierto

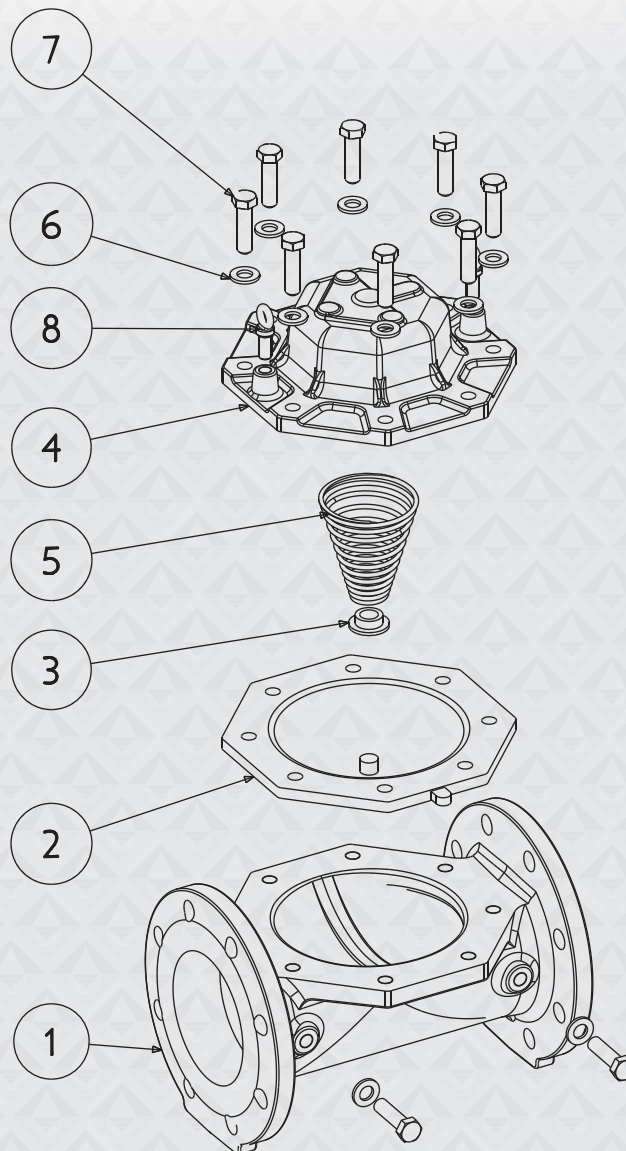
Cuando la vía de la válvula piloto situada en la válvula principal está en posición cerrada se pone en posición de alivio, el agua a presión dentro de la cámara de control sobre el diafragma de la válvula principal se libera. Cuando la presión de línea (P1) llega al valor que supera el poder de elasticidad,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



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)

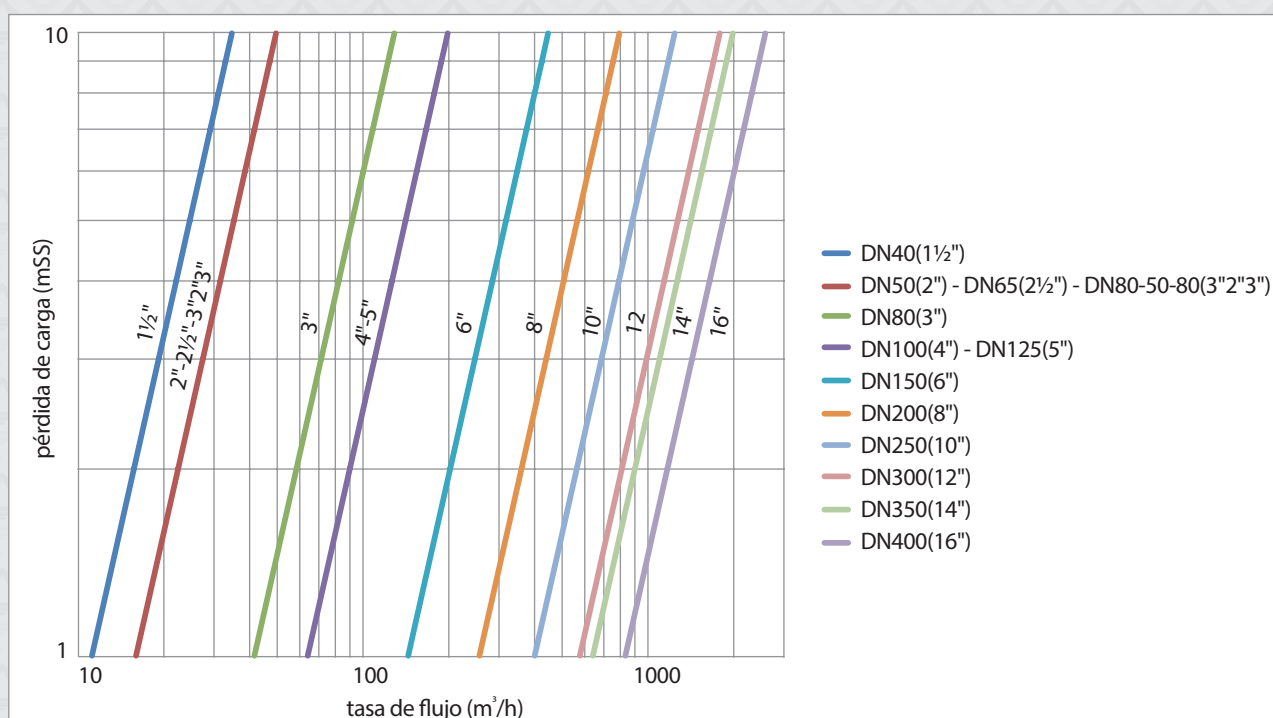
ΔP: Pérdida de presión (bar, psi)

G: Peso específico de agua (1.0 de agua)

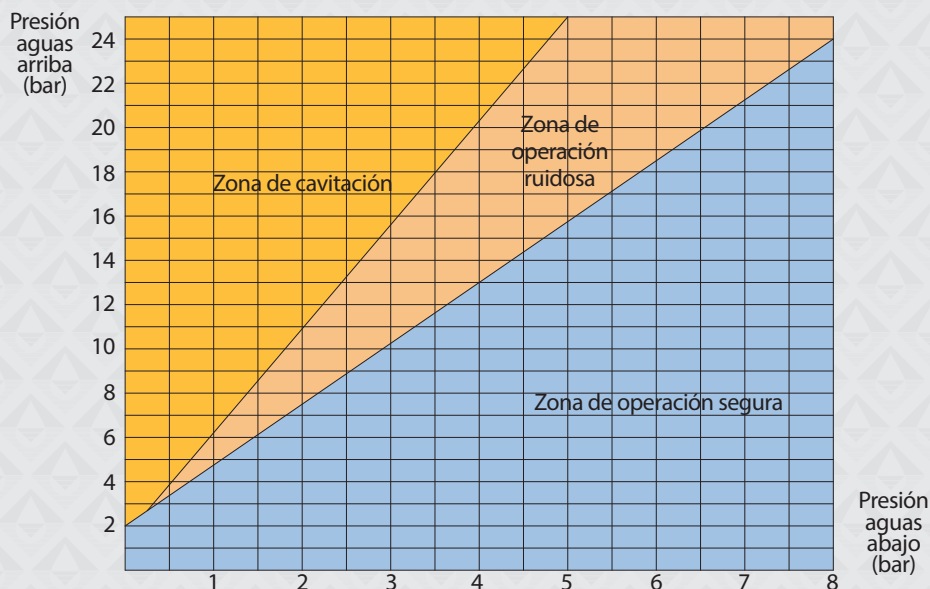
$$Kv, (Cv) = Q \cdot \sqrt{\frac{G}{\Delta P}}$$

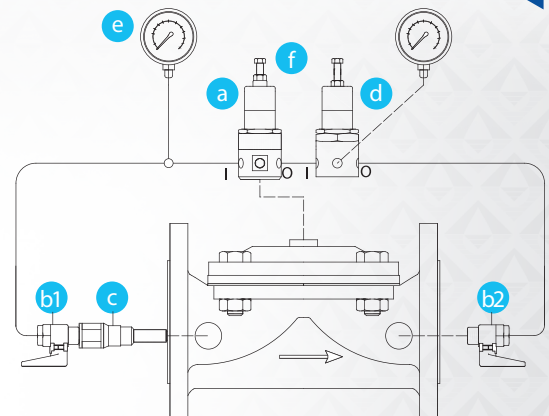
$$Cv = 1,155 Kv$$

Tabla de pérdida de carga



Datos de cavitación





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

Description

La válvula de control hidráulico reductora y sostenedora de presión de **ARMAS modelo "PRPS"** reduce la presión de la válvula de salida al valor deseado por el mantenimiento de la presión de "aguas arriba". Hay dos válvulas piloto en la válvula. La válvula piloto en el lado de "aguas arriba" es la válvula piloto sostenedora de presión y mantiene la presión "aguas arriba". Otra válvula piloto es la válvula piloto reductora de presión de que mantiene la presión constante "aguas abajo", reduciéndola al valor deseado. La válvula de control reductora y el sostenedora de bombea fluido hacia abajo, esto asegura que el sistema funcione dentro de los valores normales mediante la regulación del flujo y la presión alta en los sistemas de bombeo. Controla la presión "aguas arriba" y "aguas abajo" de forma continua y las mantiene dentro de valores constantes.

Adjuste

- Ponga a funcionar la bomba. Abra la válvula principal de la red y distribuya agua al sistema.
- Abrir las válvulas de bola indicadas con "b1" y cerrar la válvula indicada con "b2".
- 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 al manómetro indicado.
- Ajuste válvula piloto reductora de presión que se indica con la "d" por medio del perno de ajuste indicado con la "f" en ella, con referencia al manómetro. El manómetro indicado con la "e" en la válvula piloto reductora de presión mostrará el valor de la presión aguas debajo de la válvula.
- 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 punto de ajuste de presión deseada en ambas válvulas piloto, abra la válvula esférica indica con la "b2" y distribuya agua al sistema.
- Durante el funcionamiento normal de la válvula, el indicador de presión de aguas arriba de la válvula mostrará el valor de la presión aguas arriba y el medidor de presión aguas abajo mostrará el valor cero.
- Cierre la válvula esférica indicada con la "b2" para ver el valor de presión aguas abajo.

Aplicación Típica



- | | |
|---|--|
| 1 | Válvula Reductora y Sostenedora de Presión |
| 2 | Válvula Colador |
| 3 | Válvula de Aire |

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.
- Compruebe el valor de la presión aguas abajo de forma continua.
- Consulte con nuestra empresa si la válvula no realiza las funciones de regulación y control.

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

FALLA	CAUSAS	CORRECCIÓN/SOLUCIÓN
La válvula no abre	• Las válvulas de bola en la válvula de aguas abajo pueden estar cerradas. • La presión aguas arriba de la válvula puede ser demasiado baja. • La presión de ajuste de la válvula piloto puede ser demasiado alto. • La válvula de aguja en la válvula piloto puede estar cerrada. • El perno de ajuste de la válvula piloto puede estar demasiado flojo.	• Revise las válvulas de bola y ábralas si están cerradas. • Revise su sistema. • Reduzca el valor de la presión al valor deseado por medio del perno de ajuste. • Abrir la válvula de aguja uno o dos giros de acuerdo al ajuste del sistema. • Traiga perno de ajuste al valor deseado apretando la contratuerca.
La válvula no cierra	• 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.	• Check diaphragm and replace with the new one if it is punctured. • Check diaphragm seat and remove foreign substances if any. • Check connections and clean them. • Clean if it is clogged.
La válvula no regula	• Las partes móviles de la válvula piloto pueden estar obstruidas debido a calcificación. • El punto de ajuste de la válvula de aguja en la válvula piloto sostenedora de presión puede ser erróneo. • Es posible que el manómetro haya fallado.	• Replace with new one. • Close needle valve fully and open it one to two tours. • Replace with new one.

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
Presión deseada aguas arriba	bar, psi

Ejemplo de Forma de Pedido

Modelo	Conexión	Diámetro	Propiedad de Control	Propiedades adicionales	Opciones
67-67D	Bridada (ISO-ANSI) Roscada (BSPT-NPT) Ranurada	2"-16"	Reductora y Sostenedora de Presión	EL: Control Eléctrico NV: Ajuste de velocidad de Cierre y Apertura SV3: Válvula Manual de 3 Vías	Indicador de Posición
66-66D-64		1½"-3"			
63-63D		2"-4"			
67	B	6"	PRPS	EL	PIR