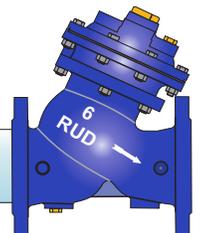


RUD
VÁLVULAS

VÁLVULAS AUTOMÁTICAS
DE CONTROL

ALIVIO DE PRESIÓN Y ARIETE



VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE CONTROL

INDUSTRIAS BELG-W, S.A. DE C.V.

Fabricantes de la línea mas completa de válvulas y conexiones

RUD Válvulas Automáticas de Control

FUNCIONAMIENTO

Las Válvulas RUD están diseñadas para proporcionar una larga vida útil, con un excelente control, consistente y confiable en su operación.

ESPECIFICACIONES:

Válvula Básica o Principal con diseño en "Y", de flujo directo.

Clase: 150 Dúctil, Presión de Trabajo hasta 300 psi CWP

Extremos Bridados ASME/ANSI B16.1

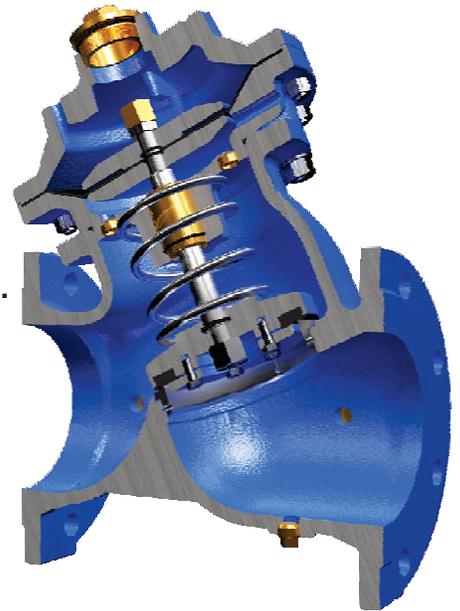
Para los Roscados de 1 1/2", ANSI B1.20.1

Temperatura de operación 0 a 80 °C

Estándar de fabricación ANSI/AWWA C-530

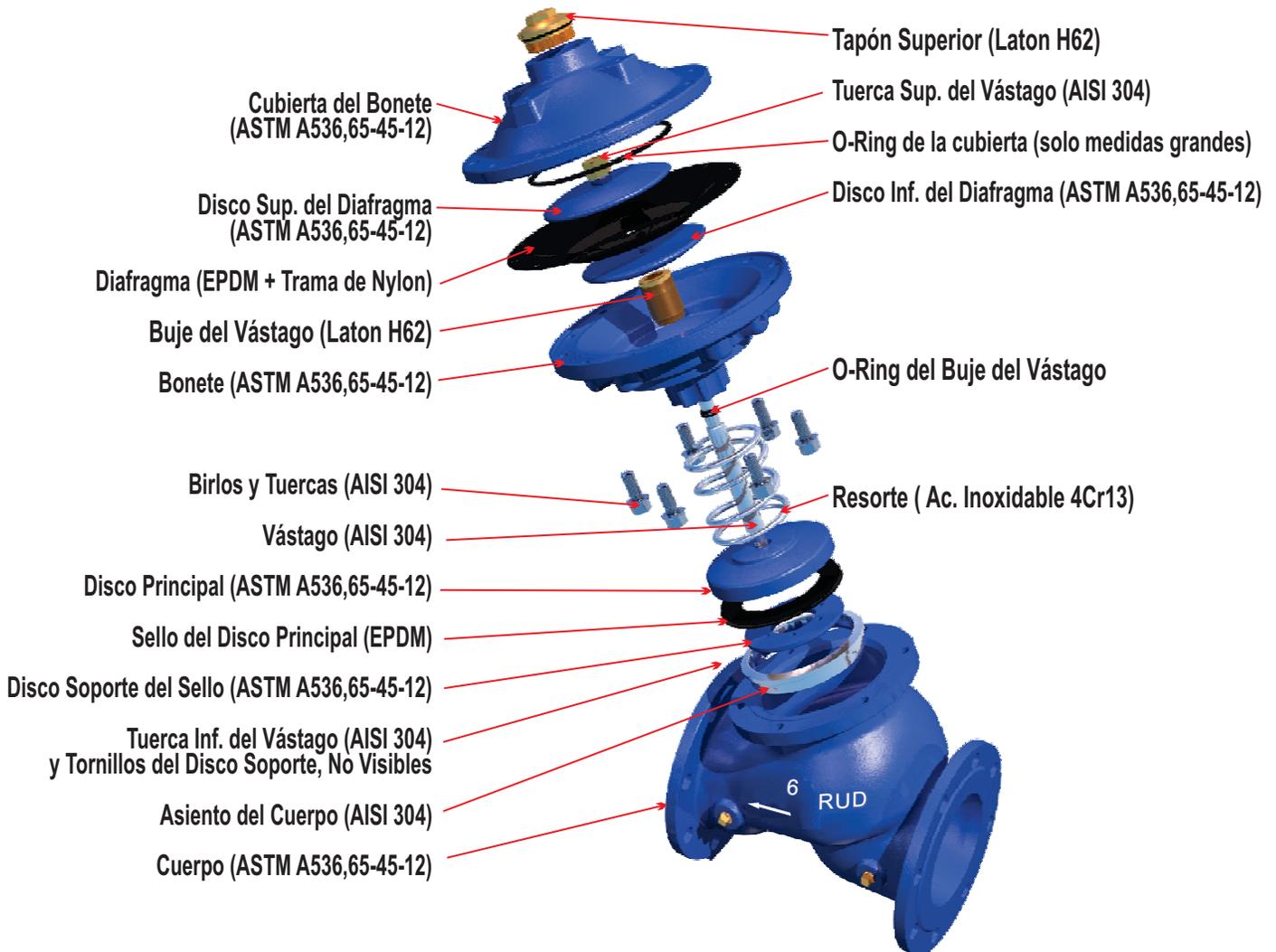
y para cumplir requerimientos UL/FM

Estándar de Pintura AWWA C-550 NSF61



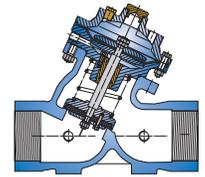
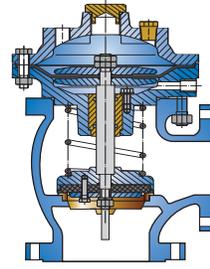
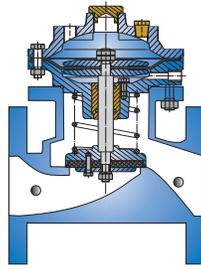
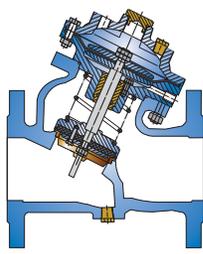
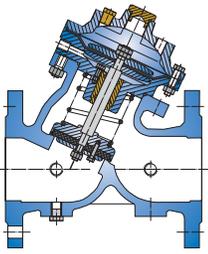
ACTUADOR A DIAFRAGMA DE CAMARA DOBLE

Proporciona a la válvula una operación de regulación suave y precisa, además, puede desmontarse del cuerpo, como una unidad, para su mantenimiento.



EQUIVALENCIA ENTRE CLASE, TIPO DE CUERPO (FIGURA) Y FUNCIONES DE VÁLVULA:

FIGURA - FUNCIÓN; EJEMPLO: CUERPO "Y" - FLOTADOR, CLASE 125: 224-FL



**Fig.: 224- y D224-
Clase 125 y 150D
PSI 200 y 250**

**Fig.: 424-
Clase 250
PSI 500**

**Fig.: 222- y 422-
Clase 125 y 250
PSI 200 y 500**

**Fig.: 227- y 427-
Clase 125 y 250
PSI 200 y 500**

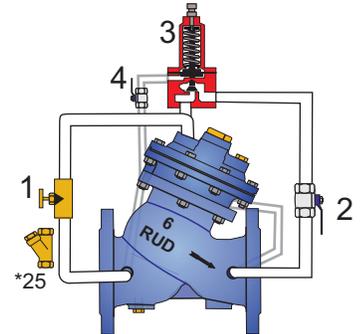
**Fig.: 224R- y D224R-
Clase 125 y 150D
PSI 200 y 250**

		FLOTADOR/ RETENCIÓN HIDRÁULICA.		ALIVIO DE PRESIÓN Y GOLPE DE ARIETE.		ALIVIO DE PRESIÓN Y ANTICIPADORA DE ONDA.		REDUCTORA Y REGULADORA DE PRESIÓN.		REDUCTORA Y SOSTENEDORA DE PRESIÓN.		CONTROL ELECTRICO CON SOLENOIDE.		RETENCIÓN HIDRÁULICA.	
		FLOTADOR RANGO AMPLIO.		ALIVIO DE PRESIÓN Y GOLPE DE ARIETE.		ALIVIO DE PRESIÓN Y ANTICIPADORA DE ONDA.		SOSTENEDORA DE PRESIÓN.		SOSTENEDORA DE PRESIÓN.		CONTROL DE PRESIÓN.		CONTROL DE FLUJO	
		FLOTADOR.		ALIVIO DE PRESIÓN Y GOLPE DE ARIETE.		ALIVIO DE PRESIÓN Y ANTICIPADORA DE ONDA.		REDUCTORA Y REGULADORA DE PRESIÓN.		REDUCTORA Y SOSTENEDORA DE PRESIÓN.		CONTROL ELECTRICO CON SOLENOIDE.		RETENCIÓN HIDRÁULICA.	
Figura-Función		FL	FA	FL/RH	AL	AP	AP/SL	AO	APR	SP	RP	RS	CF	SL	RH
C U E R P O E N Y Fig.: 224- CLASE 125 H. GRIS PARA 200 Lbs AGUA Fig.: D224- CLASE 150 DÚCTIL PARA 250 Lbs AGUA Fig.: 424- CLASE 250 H. GRIS PARA 500 Lbs AGUA	224-FL	224-FA	224-FL/RH	224-AL	224-AP	224-AP/SL	224-AO	224-APR	224-SP	224-RP	224-RS	224-CF	224-SL	224-RH	
	D224-FL	D224-FA	D224-FL/RH	D224-AL	D224-AP	D224-AP/SL	D224-AO	D224-APR	D224-SP	D224-RP	D224-RS	D224-CF	D224-SL	D224-RH	
	424-FL	424-FA	424-FL/RH	424-AL	424-AP	424-AP/SL	424-AO	424-APR	424-SP	424-RP	424-RS	424-CF	424-SL	424-RH	
EL CUERPO EN "Y" CON ASIENTO MAQUINADO EN SU CUERPO, PUEDE SER OPCIONALMENTE, DE ACERO INOX. AGREGANDO UNA "Ai" A LA FIGURA EJ.: 224Ai- EL CUERPO EN "Y" PUEDE LLEVAR ADEMAS DEL ANILLO DE ACERO INOX. EN EL SELLO DEL CUERPO GUÍA INFERIOR DEL VÁSTAGO A SOLICITUD															
G L O B O C U R B O Fig.: 222- CLASE 125 H. GRIS PARA 200 Lbs AGUA Fig.: 422- CLASE 250 H. GRIS PARA 500 Lbs AGUA	222-FL	222-FA	222-FL/RH	222-AL	222-AP	222-AP/SL	222-AO	222-APR	222-SP	222-RP	222-RS	222-CF	222-SL	222-RH	
	422-FL	422-FA	422-FL/RH	422-AL	422-AP	422-AP/SL	422-AO	422-APR	422-SP	422-RP	422-RS	422-CF	422-SL	422-RH	
EL GLOBO CURVO PUEDE SER OPCIONALMENTE, CON ASIENTO DE BRONCE AGREGANDO UNA "B" A LA FIGURA, O DE ACERO INOX. AGREGANDO UNA "Ai" Ej.:222B-FL															
A N G U L A R Fig.: 227- CLASE 125 H. GRIS PARA 200 Lbs AGUA FIG.: 427- CLASE 250 H. GRIS PARA 500 Lbs AGUA	227-FL	227-FA	227-FL/RH	227-AL	227-AP	227-AP/SL	227-AO	227-APR	227-SP	227-RP	227-RS	227-CF	227-SL	227-RH	
	427-FL	427-FA	427-FL/RH	427-AL	427-AP	427-AP/SL	427-AO	427-APR	427-SP	427-RP	427-RS	427-CF	427-SL	427-RH	
EL CUERPO ANGULAR VIENE CON ASIENTO DE BRONCE, PUEDE SER OPCIONALMENTE, DE ACERO INOX. AGREGANDO UNA "Ai" A LA FIGURA EJ.: 227Ai-															

VÁLVULA AUTOMÁTICA DE CONTROL, ALIVIADORA DE PRESIÓN Y CONTRA GOLPE DE ARIETE FIGURA: 224-AP

Esta Válvula Automática de Control "RUD" cuando se instala como descarga lateral de una línea principal, controla la presión dentro de la línea al desfogar el exceso que se genere dentro de ella. La válvula básica cuenta con un actuador a diafragma de doble cámara y opera debido a los cambios de presión que por medio del piloto aliviador (3) (normalmente cerrado) y la válvula de aguja (1), se producen en la cámara superior del actuador. Estos cambios de presión causan la modulación y hasta la apertura o cierre total de la válvula básica. La cámara inferior esta conectada a la descarga de la válvula básica.

El piloto aliviador detecta la presión aguas arriba, provocando una modulación en su grado de apertura y con ello una variación en la presión de la cámara superior del actuador de la válvula básica, modulando así el grado de apertura de esta última. Para realizar esta operación, el piloto cuenta con un diafragma expuesto a la presión hidráulica de aguas arriba, presión que se opone a la presión mecánica ejercida por el resorte con que cuenta el piloto en el otro lado del diafragma. Dicha presión mecánica puede variarse mediante su tornillo de ajuste. Cuando la presión de aguas arriba supere los límites fijados al piloto, éste se abrirá, reduciendo la presión en la cámara superior del actuador, con lo que la válvula básica se abrirá a su vez, para liberar el exceso de presión aguas arriba, manteniéndola así en el límite superior predeterminado y por todo el tiempo que la presión aguas arriba supere aquella fijada al piloto. De forma inversa, si la presión aguas arriba disminuye el piloto se cerrará, causando un incremento de presión en la cámara superior del actuador, provocando una reducción en el grado de apertura de la válvula básica de forma paulatina y creciente hasta hacerla cerrarse por completo, de acuerdo con la velocidad de cierre fijada por la válvula de aguja.



Esta Válvula lleva montadas, además, dos válvulas de esfera (2,4) que facilitan su operación y mantenimiento.

El tamaño de la válvula como descarga de la línea principal, puede ser uno o dos números menores que el de la línea principal.

La figura anterior puede ser equipada adicionalmente (Adicional) con:

/SL: Válvula solenoide, para operar la válvula de forma rápida e independiente. Al desenergizarse la bomba, la válvulas se abre simultáneamente y el piloto hidráulico sostendría la presión estática de la línea, configuración ideal para cuando el golpe de ariete se presenta a una presión muy similar al de la presión dinámica.

/AM: Válvula de aguja de ajuste micrométrico, para un ajuste muy preciso de la velocidad de cierre de la válvula principal.

/CZ: Cedazo o filtro, montado sobre la tubería de entrada a la cámara superior del actuador

/DG: Doble guía, además de la guía central del vástago, a la válvula básica se le puede montar una guía superior.

INSTALACIÓN MODELO:

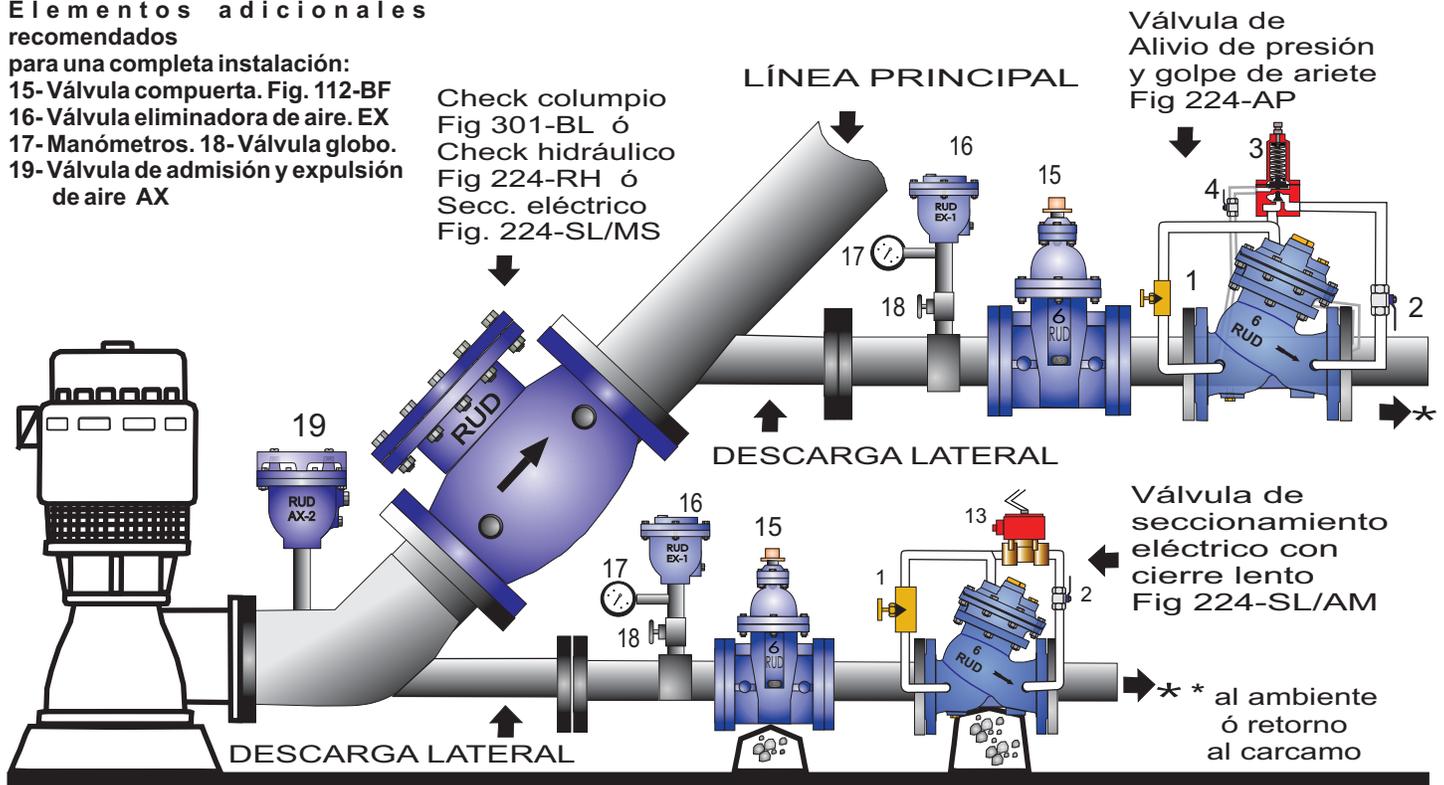
Instalar el tren de válvulas firmemente soportado de forma que permita y facilite tanto su instalación como su mantenimiento, evitando los esfuerzos mecánicos sobre las tuberías. Para poder aislar la válvula automática, coloque aguas arriba, preferentemente, válvulas bridadas que puedan mantenerse en su sitio, aislando el sistema si fuese necesario remover por completo la válvula automática. Además, deberá protegerlas de temperaturas bajo 0 °C.

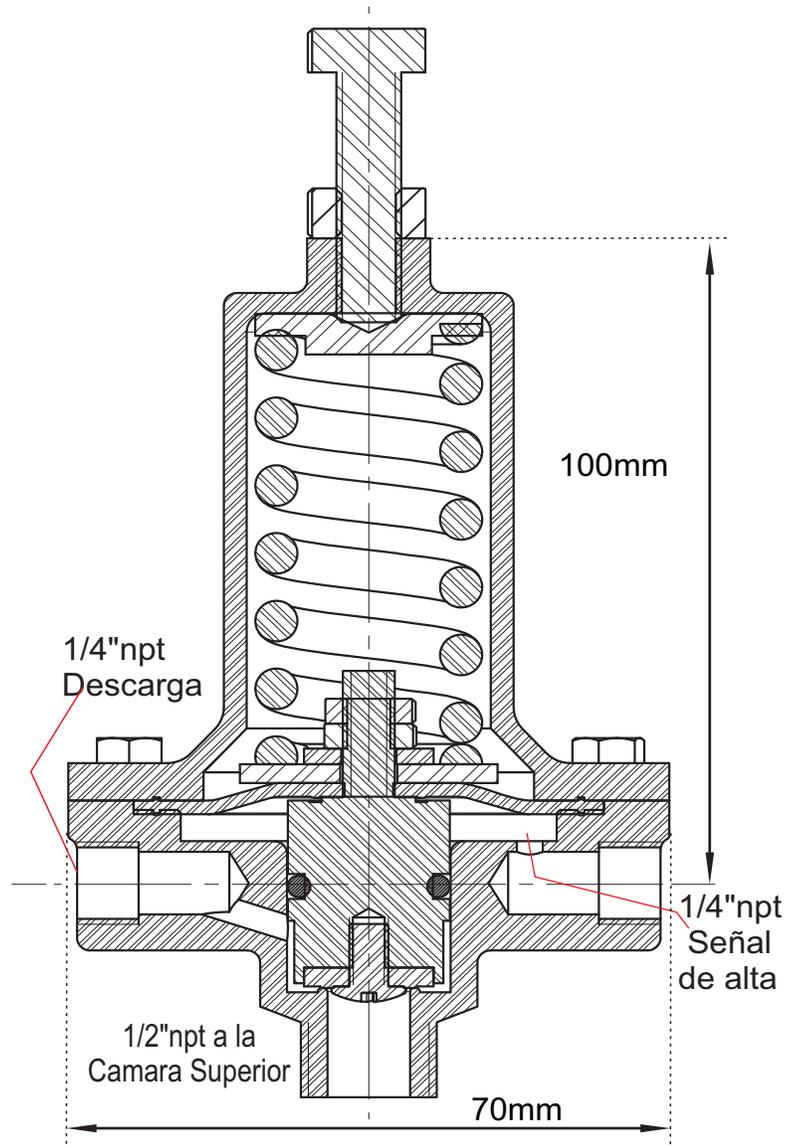
Elementos adicionales recomendados

para una completa instalación:

- 15- Válvula compuerta. Fig. 112-BF
- 16- Válvula eliminadora de aire. EX
- 17- Manómetros. 18- Válvula globo.
- 19- Válvula de admisión y expulsión de aire AX

Check columpio Fig 301-BL ó
Check hidráulico Fig 224-RH ó
Secc. eléctrico Fig. 224-SL/MS





Piloto Alivio/Sostenedor de Presión

DATOS DE FLUJO DE VÁLVULA TIPO "Y"
Válvulas de Diámetro Nominal del Mismo Tamaño que la Línea

TAMAÑO DE LA VÁLVULA	1- 1 ½	2	2 ½	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
FACTOR Cv en Gpm	49	58	64	133	230	530	940	1440	2130	2300	3810	3950	4100	4930

El factor Cv de una Válvula, es el Coeficiente de flujo en Gpm que causa una caída de presión de un Psi
El factor Kv de una Válvula, es el Coeficiente de flujo en m³/h que causa una caída de presión de 100 Kpa
Suponiendo la Gravedad específica del líquido (Agua) = 1 y la temperatura ambiente de 15 °C

Q = Expresado como Grado de flujo en Gpm para Cv, ó Q = Grado de flujo en m³/h para Kv

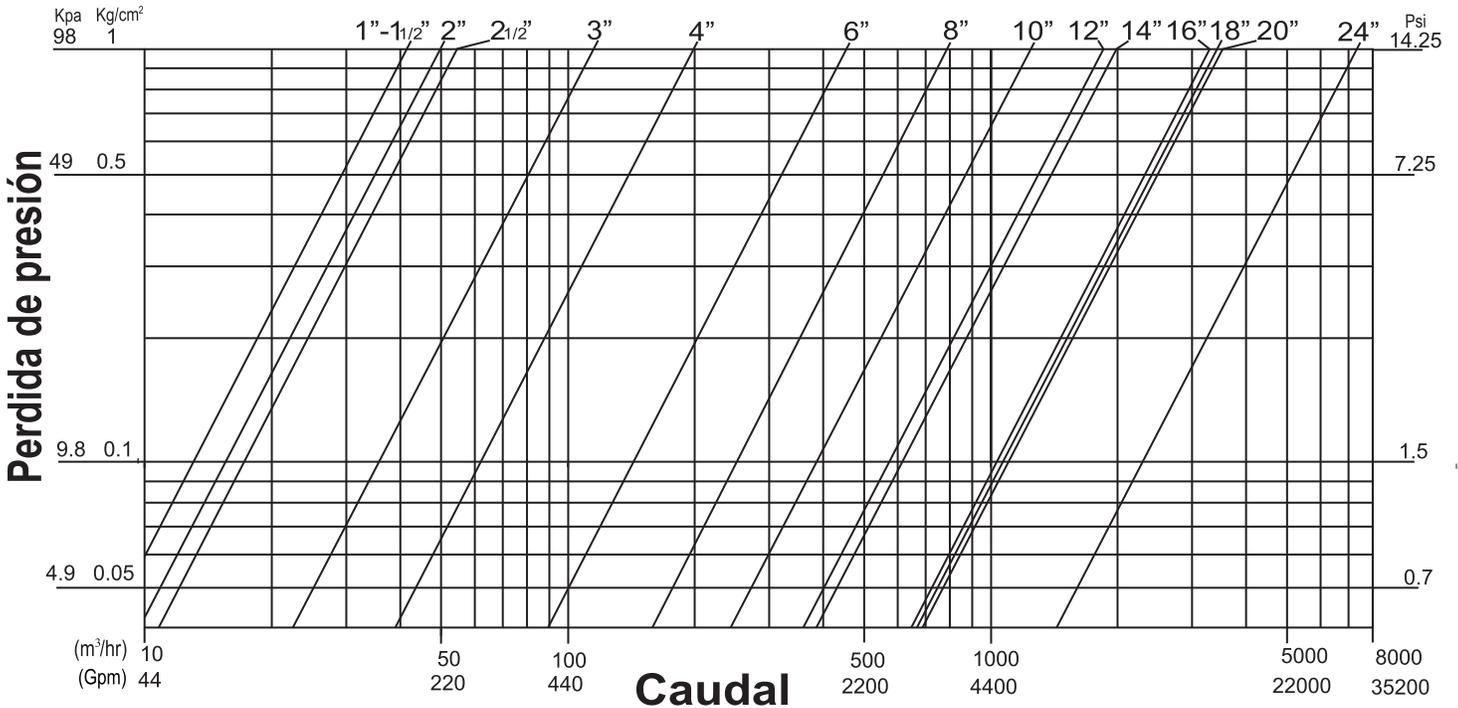
El Equivalente entre los factores se puede expresar como: $Kv = Cv/1.155$ ó $Cv = 1.155Kv$

El factor Cv (Kv) puede ser usado en las siguientes ecuaciones, para determinar el Flujo (Q) y la caída de Presión (ΔP)

$$Q = Cv \sqrt{\Delta P} \quad \Delta P = (Q/Cv)^2$$

Estos factores están establecidos en base a válvula completamente abiertas.

Gráfico de Caída de Presión para Válvulas "Y" Totalmente Abiertas



OTRAS ESPECIFICACIONES (/EXTRA), Lo estándar no es necesario señalarlo.

*Conexiones de tubería: (estándar) Polietileno con conexiones Poly-Tite, todo marca Parker (MR), (/Cu)cobre y conexiones flare.

*Especifique también el tipo de solenoide: (-NA) normalmente abierto, energizar para cerrar la válvula principal, ó (-NC) normalmente cerrado, energizar para abrir la válvula principal. y Voltaje del solenoide: (estándar) 110 Volts, (-220) 220 Volts.

**AL SOLICITAR LA VÁLVULA TENGA EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:
SOLICITE: FIGURA-FUNCIÓN/ADICIONAL/EXTRA, EJEMPLO: D222Ai-AP/SL-NA-220/250**

Esta descripción corresponde a una (Figura) D222Ai válvula en hierro dúctil clase 250, con asiento de acero inoxidable, montada al cuerpo (-Función) -AP aliviadora de presión con piloto hidráulico (/Adicional) /SL equipada con válvula solenoide para apertura con señal eléctrica, -NA normalmente abierto y con Bobina para - 220 Volts (/Extra) /250 con resorte en el piloto para un rango de 100-250 lbs.

Ante cualquier duda consulte a su distribuidor o directamente al fabricante.

VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE CONTROL

RUD



FABRICADAS POR
INDUSTRIAS BELG-W, S.A. DE C.V.
Blvd. Isidro Lopez Zertuche # 4000
Saltillo Coahuila 25240 Mexico
(+52) 8444-156302, 8444-156362

www.rudmex.com ventas@rudmex.com