

Reguladores de presión Serie RHPS



- Reguladores reductores de presión
- Reguladores de contrapresión
- De muelle, pilotados y neumáticos
- Conexiones finales de 1/4 a 4 pulg.
- Presiones de servicio hasta 700 bar (10 150 psig)
- Temperaturas desde -45 a 80°C (-49 a 176°F)

2 Reguladores de presión, serie RHPS

Contenido

- Características, 4
- Tipos de reguladores, 5
- Terminología, 5
- Componentes, 6
- Pruebas, 7
- Limpieza y embalaje, 7

**Reguladores reductores de presión
De muelle—Serie RS, 8**

**Conjuntos de mantenimiento Serie RS,
42**



**Compacto, servicio
general, Serie RS(H)2,
10**



**Servicio general
Series RS(H)4, 6, 8,
14**



**Servicio general
Series RS(H)10, 15, 20,
22**



**Alta sensibilidad
Serie LRS(H)4,
29**



**Alta sensibilidad
Serie LPRS4, 6, 8,
33**



**Alta sensibilidad
Serie LPRS10, 15,
38**

**Reguladores reductores de presión
Pilotados—Serie RD, 43**

**Conjuntos de mantenimiento Serie RD,
106**



**Compactos, Servicio
general Serie RD2,
46**



**Servicio general
Series RD(H)6, 8,
50**



**Presión diferencial
Serie RD(H)6DP,
55**



**Pilotado integral
Series RD(H)10, 15,
59**



**Pilotado integral
Series RD(H)20, 25,
72**

Reguladores reductores de presión
Pilotados—Serie RD



Pilotado integral
Series RD(H)30, 40,
84



Pilotado integral, alta sensibilidad
Series LPRD20, 25, 30, 40,
99



Neumáticos
Series RA4, 6, 8,
101

Reguladores de contrapresión
De muelle—Serie BS, 107

Conjuntos de mantenimiento Serie BS, 128



Compacto, servicio general
Serie BS(H)2,
109



Servicio general
Series BS(H)4, 6, 8,
113



Servicio general
Series BS(H)10, 15,
118



Alta sensibilidad
Serie LBS4,
124

Reguladores de contrapresión
Pilotados—Serie BD

Para ampliar la información acerca de los reguladores de contrapresión pilotados contacte con su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok.

4 Reguladores de presión, serie RHPS

Características

Tornillo de ajuste del regulador

- la rosca de paso fino mejora la precisión y resolución de la consigna y ajuste de la presión.

Muelle de regulación

- controla la presión en un amplio rango de caudales
- el muelle largo mejora el droop.

Mecanismo sensor de diafragma

- normalmente se utiliza en aplicaciones con baja presión de salida
- es más preciso en la detección de cambios en la presión de salida
- disponible en PTFE y variedad de elastómeros
- el diseño de carrera corta aumenta la vida de servicio.

Placa soporte del diafragma

- aumenta la vida de servicio del diafragma.

Materiales del cierre

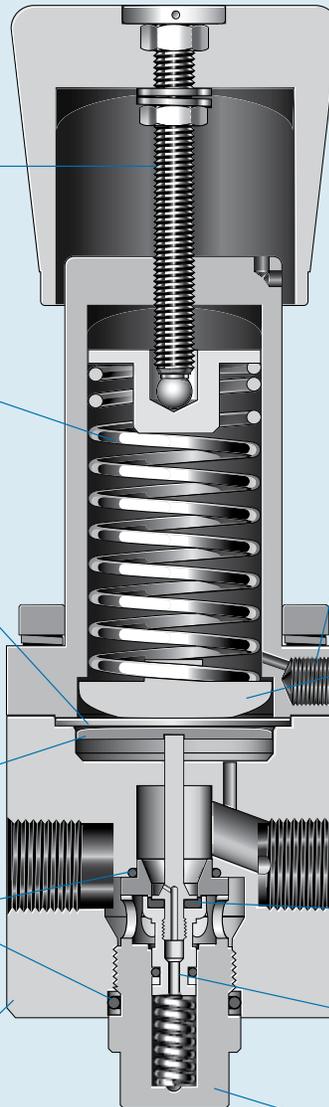
- disponibles en variedad de materiales que mejoran la compatibilidad química en un amplio rango de aplicaciones.

Material del cuerpo

- acero inoxidable 316L más resistente a la corrosión.

Mecanismo sensor de pistón

- normalmente se utilizan para regular presiones más altas que las admisibles por los mecanismos de diafragma.
- más resistentes a los daños causados por picos de presión.
- el diseño de carrera corta aumenta la vida de servicio.



Ventoe conducido

- permite monitorizar los mecanismos sensores de diafragma o pistón.

⚠ ADVERTENCIA: Los reguladores con ventoe conducido pueden liberar fluido del sistema a la atmósfera. Oriente la conexión del ventoe conducido en sentido opuesto al personal de operación.

Guía inferior del muelle

- iguala la distribución de fuerzas en el diafragma.
- protege al diafragma de fallos prematuros.

Entrada

Salida

Materiales del cierre del asiento

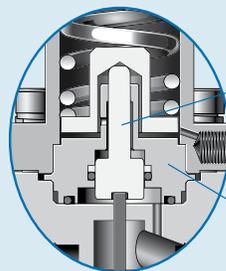
- disponible en PCTFE, PEEK y variedad de elastómeros.

Diseño de obturador equilibrado

- Reduce el efecto de la variación de la presión de entrada (SPE) y el lockup (caída brusca de presión en la apertura).

Tapón del cuerpo

- facilita el mantenimiento y aumenta el tiempo de servicio.



Pistón

Placa del pistón

Tipos de reguladores

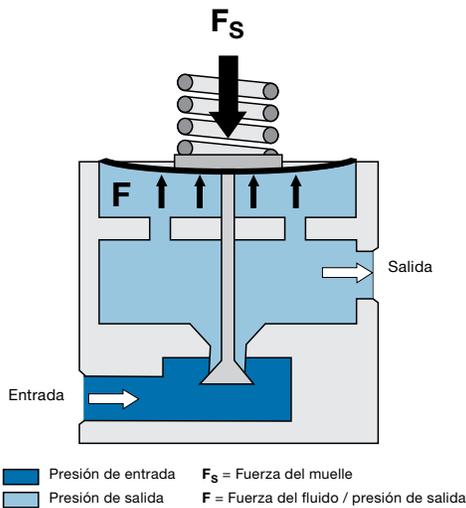
Hay dos tipos de reguladores de presión serie RHPS

- Reguladores de presión de muelle o pilotados
- Reguladores de contrapresión de muelle o pilotados

Cómo trabaja un regulador

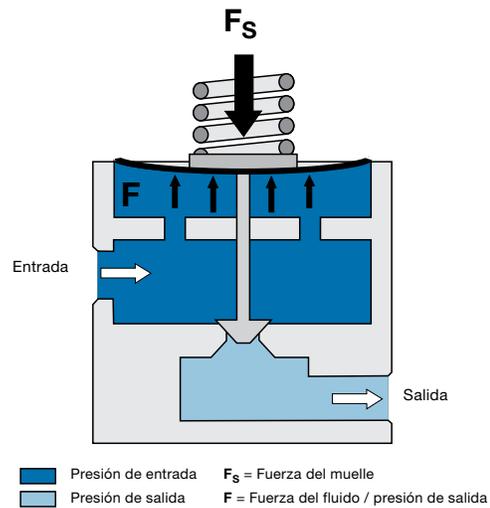
Un regulador de presión tiene un mecanismo sensor (de pistón o diafragma) que, por un lado está sujeto a una fuerza de carga (F_S) creada por un muelle (ver más abajo) o por presión de gas. Por el otro lado, el elemento sensor está sujeto a la fuerza (F) del fluido del sistema.

Reguladores reductores de presión



La función de un regulador reductor de presión es reducir una presión y mantenerla lo más constante posible aunque la presión y el caudal de entrada puedan variar. Esto se consigue cuando la fuerza del fluido (F) es igual a, o ligeramente inferior a la fuerza de carga (F_S) que obliga al obturador a abrir.

Reguladores de contrapresión



La función de un regulador de contrapresión es mantener la presión de entrada por debajo de la presión de consigna. Esto significa que el regulador puede estar **abierto** en caso de exceso de presión, o **cerrado** si la presión cae por debajo de la presión deseada. Esto se consigue cuando la fuerza del fluido (F) es igual a, o ligeramente inferior a la fuerza de carga (F_S) que obliga al obturador a cerrar.

Terminología

Acumulación—un aumento en la presión de entrada causado por un aumento de caudal en un regulador de contrapresión.

Creep—un aumento en la presión de salida causado normalmente por fugas en el asiento del regulador.

Dependencia—ver variación en la presión de entrada (SPE).

Droop—una caída de la presión de salida causada por un aumento del caudal en un regulador reductor de presión.

Lockup—un aumento en la presión de salida que se da a medida que el caudal se acerca a cero.

Auto venteo—una función que reduce la presión de salida de un regulador reductor de presión cuando se reduce la presión de ajuste y no hay caudal a través del regulador.

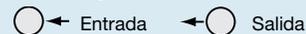
Sensibilidad—el grado de respuesta del regulador a los cambios en el equilibrio de fuerzas.

Presión de ajuste—la presión de consigna deseada de un regulador reductor de presión, que normalmente se especifica en ausencia de caudal.

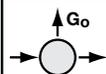
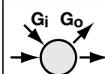
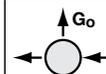
Variación en la presión de entrada (SPE)—el efecto sobre la presión de consigna en un regulador reductor de presión como resultado de cambios en la presión de entrada, que normalmente se nota como un aumento en la presión de salida debido a una caída de la presión de entrada. También se conoce como Dependencia.

Venteo conducido—una conexión que permite monitorizar el mecanismo sensor de diafragma o pistón.

Símbolos de configuración de conexión de manómetros



G_i = Manómetro de entrada G_o = Manómetro de salida

Configuraciones de conexión de manómetros— Reguladores reductores de presión			
Estándar	GN2	GN4	GN5
			

6 Reguladores de presión, serie RHPS

Componentes

Todos los reguladores de presión serie RHPS tienen tres componentes de diseño comunes:

- Mecanismo de carga (muelle, piloto o ambos combinados)
- Mecanismo sensor (diafragma o pistón)
- Mecanismo de control (obturador)

Mecanismo de carga

El mecanismo de carga es el componente del regulador que equilibra la fuerza de la presión.

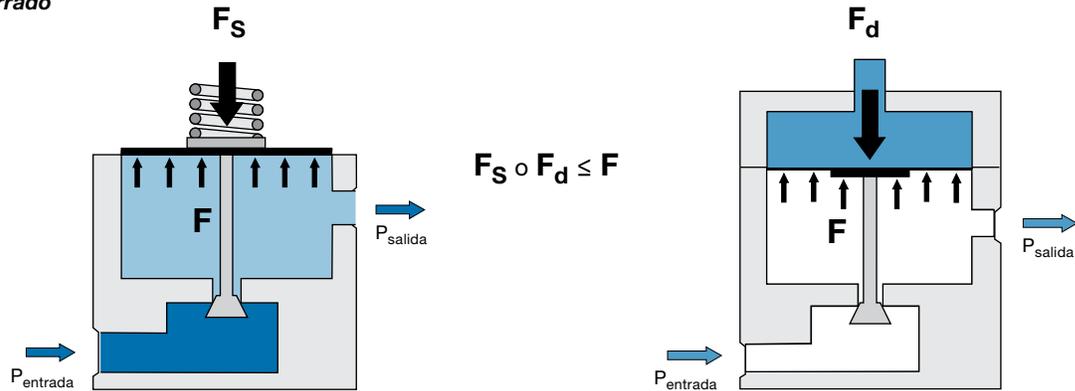
Muelle

En los reguladores de muelle, la fuerza (F_S) contra el mecanismo sensor la genera un muelle helicoidal. La fuerza del muelle o carga se puede ajustar girando el mando o el tornillo de ajuste del regulador.

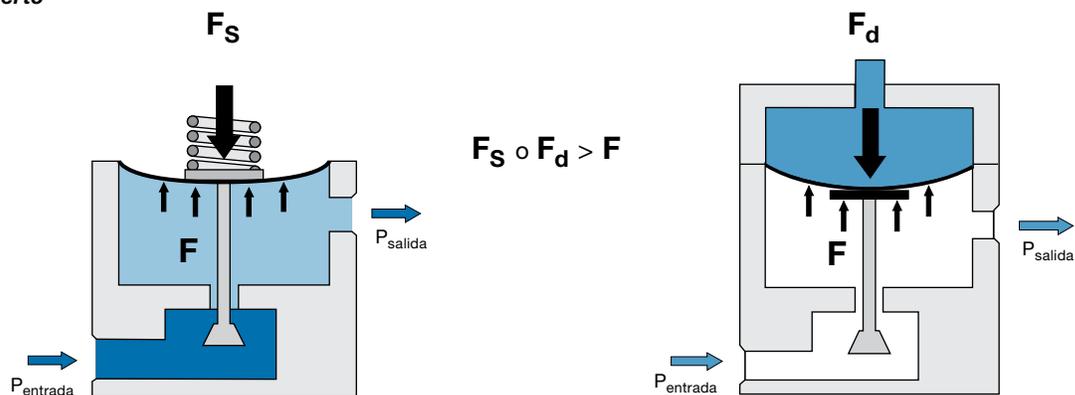
Pilotado

En un regulador pilotado, la bóveda sobre el mecanismo sensor contiene un gas a una presión igual a, o ligeramente superior a la presión de ajuste requerida. Ese volumen de gas actúa como un muelle. La presión de la cámara (F_d) normalmente la suministra un segundo regulador llamado regulador piloto.

Cerrado



Abierto



Combinación muelle piloto

Los mecanismos de muelle y piloto pueden combinarse. El resultado es un regulador de presión diferencial. Este regulador está diseñado para controlar la suma de una presión de referencia (que llega del piloto) y una presión parcial (que llega del muelle). Vea la serie RD(H)6DP en la página 30 para los detalles.

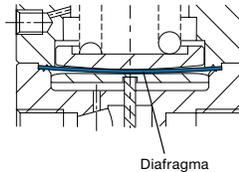
Componentes

Mecanismos sensores

El mecanismo sensor es el componente que separa las fuerzas del muelle/piloto y el fluido. Detecta los cambios de la presión y permite al regulador responder tratando de restaurar la presión de ajuste original.

■ Sensor de diafragma

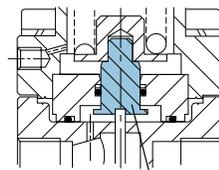
El diafragma es un componente grande y plano normalmente de elastómero, PTFE o metal, según la aplicación. En general lo incorporan los reguladores de muelle en aplicaciones de control de baja presión, y todos los reguladores pilotados.



Diafragma

■ Sensor de pistón

Un pistón es un componente cilíndrico de metal normalmente utilizado para regular presiones de control superiores a las admisibles por los reguladores de muelle y diafragma. También son más resistentes a los daños causados por picos de presión.



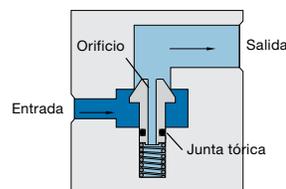
Pistón

Mecanismos de control

El mecanismo de control u obturador, actúa reduciendo una presión de entrada alta y entregando una presión de salida más baja. Los reguladores RHPS incorporan dos diseños.

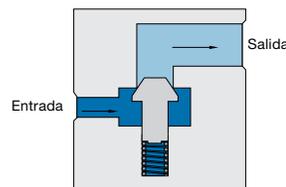
■ Obturador equilibrado

En el diseño de obturador equilibrado, el área de actuación de la presión está reducida por el orificio que atraviesa el obturador con la junta tórica. Las ventajas de este diseño son una menor carga en el asiento, menor sensibilidad a la SPE y un asiento mayor que aumenta el caudal.



■ Obturador no equilibrado

En el diseño de obturador no equilibrado, la mayor parte de la fuerza de cierre la proporciona la presión de entrada. Estos obturadores normalmente se utilizan en reguladores de menor tamaño o en reguladores más grandes pero en aplicaciones de baja presión.

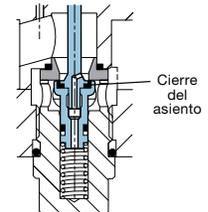


Diseño del asiento

El obturador de los reguladores serie RHPS puede ser de asiento *duro* o *blando* en función de los requisitos de presión de la aplicación.

■ Cierre de asiento blando

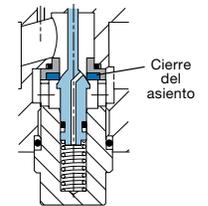
El asiento blando está diseñado para regular presiones hasta 70,0 bar (1015 psig). El material de los asientos generalmente son elastómeros, que incluyen el FKM fluorocarbono, FFKM perfluorocarbono, nitrilo y EPDM.



Cierre del asiento

■ Cierre de asiento duro

El asiento duro está diseñado para regular presiones hasta 700 bar (10 150 psig). Y los materiales de estos asientos son el PCTFE para presiones hasta 400 bar (5800 psig) y el PEEK para presiones hasta 700 bar (10 150 psig).



Cierre del asiento

Pruebas

Todos los reguladores RHPS se prueban en fábrica con nitrógeno o aire. También se realiza una prueba en la carcasa con un requisito de fuga no visible utilizando un detector de fugas líquido.

Limpieza y embalaje

Todos los reguladores serie RHPS se limpian y embalan según el procedimiento Swagelok de *Limpieza y embalaje estándar (SC-10)*, MS-06-62.

También está disponible la limpieza y embalaje según los requisitos de limpieza del producto establecidos por ASTM G93 Nivel C.

Peligros del servicio de oxígeno

Para ampliar la información acerca de los peligros y riesgos de los sistemas enriquecidos con oxígeno, consulte el informe técnico Swagelok *Seguridad en los sistemas de oxígeno*, MS-06-13.

- ⚠ Los reguladores serie RHPS no son "Accesorios de seguridad" según se definen en la Directiva de Equipos a Presión 2014/68/EC.
- ⚠ No utilice los reguladores como elementos de cierre.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Los reguladores con auto venteo y venteo conducido pueden liberar fluido del sistema a la atmósfera. Oriente el orificio de auto venteo o la conexión del venteo conducido en sentido opuesto al personal de operación.

Reguladores reductores de presión de muelle—Serie RS

Los reguladores de presión serie RS son adecuados para la mayoría de gases y líquidos. Están disponibles con varios diseños de obturadores, diferentes mecanismos sensores (diafragma o pistón) y materiales de asientos y cierres opcionales que permiten adaptarlos a variedad de condiciones de presión, temperatura y caudal.

Los reguladores serie RS están disponibles en tamaños desde 1/4 a 2 pulg. con variedad de conexiones finales roscadas o bridadas.

La serie RS tiene sus versiones de alta presión, RSH, y de baja presión y alta precisión, LRS y LPRS.

Hay muchas opciones disponibles para los reguladores serie RS, incluyendo varias configuraciones de conexión de manómetros, auto venteo, filtro interno, retroalimentación externa, antisabotaje, limpieza especial según ASTM G93 Nivel C y modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156.

Características

- Control de la presión por muelle
- Mecanismos sensores de diafragma o pistón
- Ajuste mediante mando redondo rojo o tornillo
- Construidos en acero inoxidable 316L más resistente a la corrosión
- Máxima presión de servicio: 16,0 a 700 bar (232 a 10 150 psig)
- Rangos de control de presión: Hasta 0 a 700 bar (0 a 10 150 psig)



RS(H)2



RS(H)4, 6, 8



RS(H)10, 15, 20



LRS(H)4



LPRS4, 6, 8



LPRS10, 15

Presión y temperatura de servicio

Material del cierre	Temperatura de servicio °C (°F)	Indicador del material
FKM fluorocarbono	-15 a 80 (5 a 176)	V
Nitrilo estándar	-20 a 80 (-4 a 176)	N
Nitrilo de baja temperatura	-45 a 80 (-49 a 176)	L
EPDM	-20 a 80 (-4 a 176)	E
FFKM	-10 a 80 (14 a 176)	F

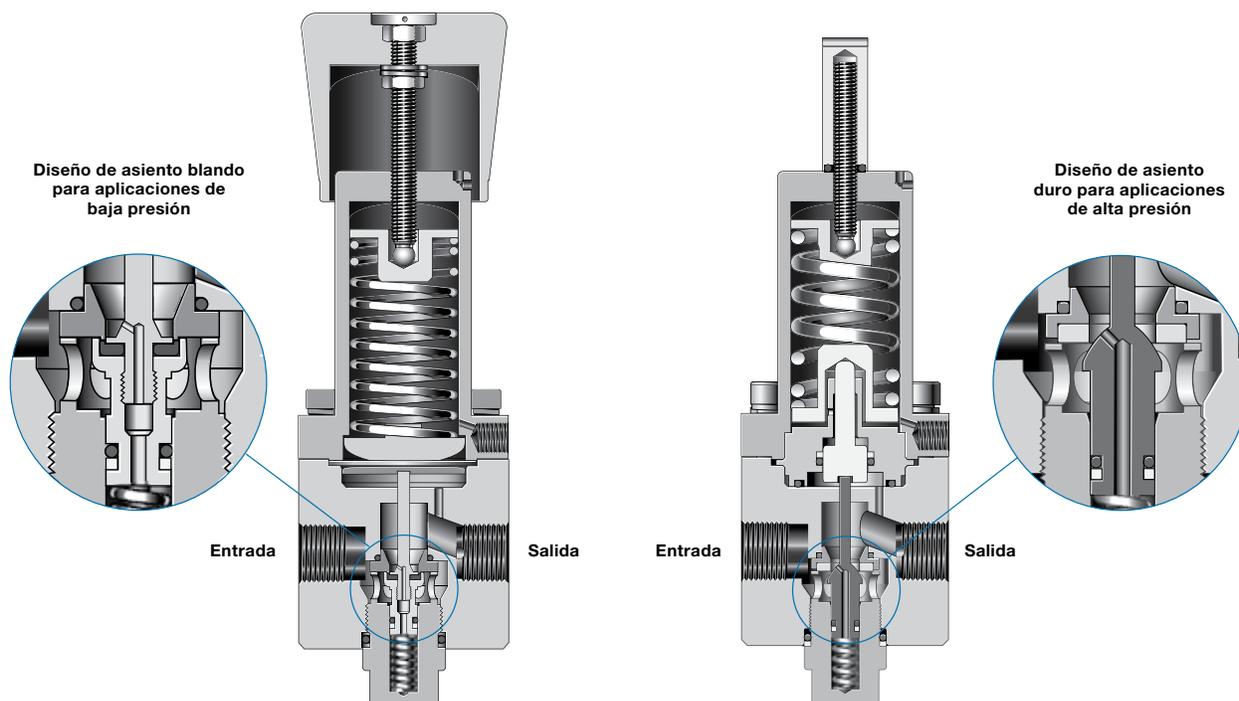
Material del asiento	PCTFE	PEEK	FKM fluorocarbono, Nitrilo, EPDM, FFKM
-45 a -40 (-49 a -40)	—	—	70,0 (1015)
-40 a -20 (-40 a -4)	400 (5800)	400 (5800)	
35 (95)		700 (10.150)	
65 (149)			
80 (176)	125 (1812)		

Información técnica—Rendimiento

Serie	Máxima presión de entrada ^① bar (psig)	Máxima presión de control de salida ^① bar (psig)	Coficiente de caudal (C _v)	Tipo de sensor	Datos de caudal en página
RS2	400 (5 800)	350 (5 075)	0,05	Pistón	11
RSH2	700 (10 150)	700 (10 150)			
RS4	70,0 (1 015)	28,0 (406) diafragma 400 (5 800) pistón	1,84	Diafragma o pistón	15
RSH4	400 (5 800)				
RS6	70,0 (1 015)	14,0 (203) diafragma 400 (5 800) pistón	1,95	Diafragma o pistón	17
RSH6	400 (5 800)				
RS8	70,0 (1 015)	14,0 (203) diafragma 400 (5 800) pistón	2,07	Diafragma o pistón	20
RSH8	400 (5 800)				
RS10	70,0 (1 015)	20,0 (290) diafragma 250 (3 625) pistón	3,79	Diafragma o pistón	23
RSH10	400 (5 800)				
RS15	70,0 (1 015)	20,0 (290) diafragma 250 (3 625) pistón	7,30	Diafragma o pistón	—
RSH15	400 (5 800)				
RS20	70,0 (1 015)	20,0 (290)	13	Diafragma	—
RSH20	400 (5 800)				
LRS4	35,0 (507)	20,0 (290)	0,73	Diafragma	30
LRS4	400 (5 800)		0,10		31
LPRS4	16,0 (232)	3,0 (43)	1,84	Diafragma	—
LPRS6			1,95		
LPRS8			2,07		
LPRS10	16,0 (232)	3,0 (43)	3,79	Diafragma	39
LPRS15			7,30		39

① La presión de servicio del regulador puede estar limitada por el tipo de conexión final.

Reguladores reductores de presión de muelle—Serie RS

Regulador serie RS con sensor de diafragma y mando redondo estándar
Regulador serie RSH con sensor de pistón y opción antisabotaje


Información técnica—Diseño

Serie	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión para manómetro	Peso (sin bridas) kg (lb)	Más información en página
RS2	2,2 (0,087)	1/4 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	1,5 (3,3)	10
RSH2					
RS4	10,0 (0,39)	1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	3,5 (7,7)	14
RSH4					
RS6	10,0 (0,39)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	4,5 (9,9)	14
RSH6					
RS8	10,0 (0,39)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	4,5 (9,9)	14
RSH8					
RS10	14,0 (0,55)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	7,5 (16,5)	22
RSH10	13,5 (0,53)				
RS15	19,0 (0,75)	1 1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	10,0 (22,0)	22
RSH15					
RS20	25,0 (0,98)	2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Rosca paralela ISO/BSP	18,0 (39,6)	22
RSH20					
LRS4	6,0 (0,23)	1/2 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	2,6 (5,7)	29
LRS4	2,2 (0,087)				
LPRS4	10,0 (0,39)	1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	5,0 (11,0)	33
LPRS6		3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME		5,5 (12,1)	
LPRS8		1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME		5,5 (12,1)	
LPRS10	14,0 (0,55)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	8,0 (17,6)	38
LPRS15	19,0 (0,75)	1 1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME		10,0 (22,0)	

Reguladores de presión de muelle, compactos, para servicio general— Serie RS(H)2

Características

- Montaje sobre la parte inferior
- Carcasa del muelle con cierre
- Pistón de baja fricción para mayor control
- Conjunto de bloque de obturador con filtro de 25 µm de mantenimiento más fácil
- Auto venteo
- El venteo conducido bajo el panel mejora la seguridad

Opciones

- Sin filtro—para aplicaciones de líquidos
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156 (solo modelos sin venteo y sin filtro)
- Sin venteo
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C
- El conjunto de montaje en panel se vende por separado—no es necesario desmontar el regulador

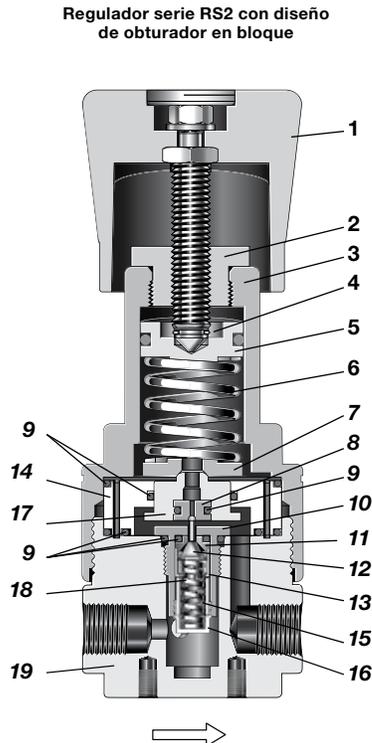


Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexiones de manómetro / venteo	Peso kg (lb)
RS2	400 (5 800)	350 (5 075)	Pistón	-40 a 80 (-40 a 176)	0,05	2,2 (0,087)	1/4 pulg. NPT	Manómetro: 1/4 pulg. NPT Venteo: 1/8 pulg. NPT	1,5 (3,3)
RSH2	700 (10 150)	700 (10 150)		-20 a 80 (-4 a 176)					

Vea **Presión y Temperatura de servicio**, página 8, para los rangos.
 Vea la Pág. 11 a 12 para los datos de caudal.

Materiales de construcción



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas, arandela	ABS rojo con Acero inox. 431
2 Tapa de la carcasa del muelle	Acero inox. 431/A276
3 Carcasa del muelle	Acero inox. 316L / A479
4 Junta C	A2
5 Guía del muelle	Acero inox. 316L / A479
6 Muelle de regulación	50CRV4
7 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479
8 Asiento de alivio	PEEK o PCTFE
9 Juntas tóricas	EPDM, FKM, FFKM o nitrilo
10 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
11 Asiento	PEEK o PCTFE
12 Obturador	Acero inox. S17400 o Acero inox. 431
13 Retenedor del asiento	Acero inox. 316L / A479
14 Placa del pistón	
15 Filtro	Acero inox. 316L
16 Tapón	Acero inox. 316L / A479
17 Pistón	
18 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
19 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS2

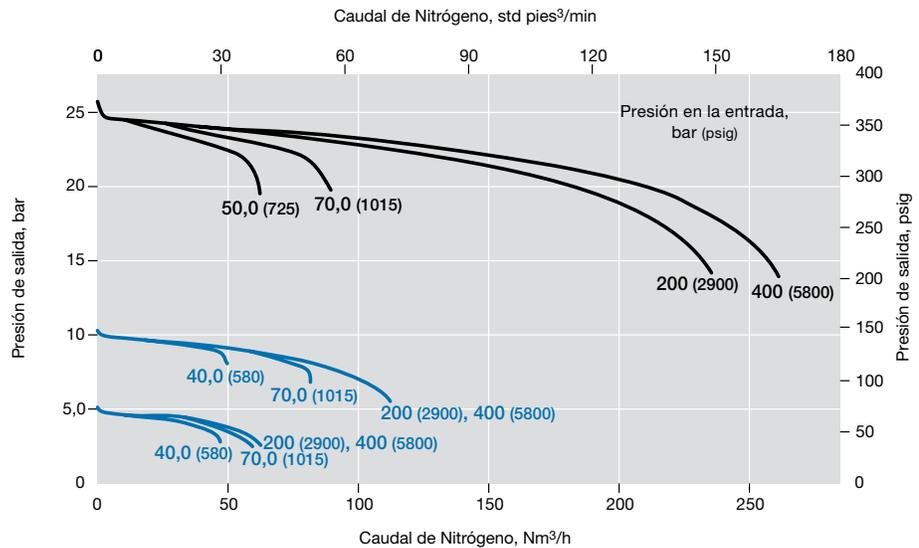
Coefficiente de caudal: 0,05

Máxima presión de entrada: RS2—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RS2

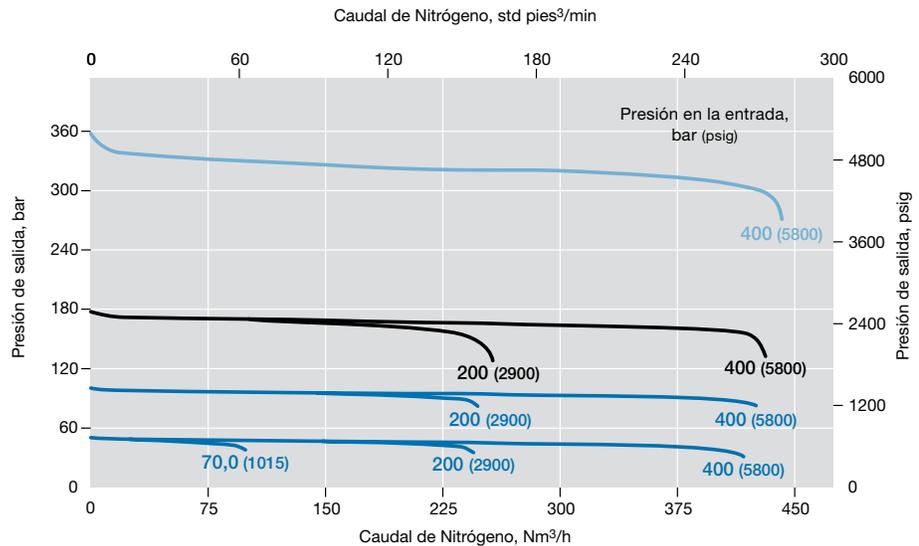
Coefficiente de caudal: 0,05

Máxima presión de entrada: RS2—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 350 bar (0 a 5075 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 350 bar (0 a 5075 psig)
- 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)
- 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



12 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RSH2

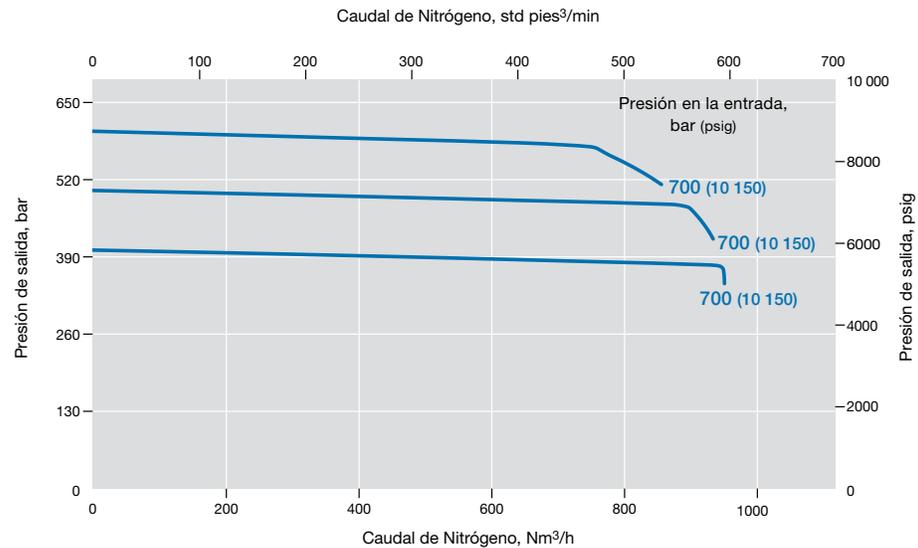
Coefficiente de caudal: 0,05

Máxima presión de entrada: 700 bar (150 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 700 bar (0 a 150 psig)

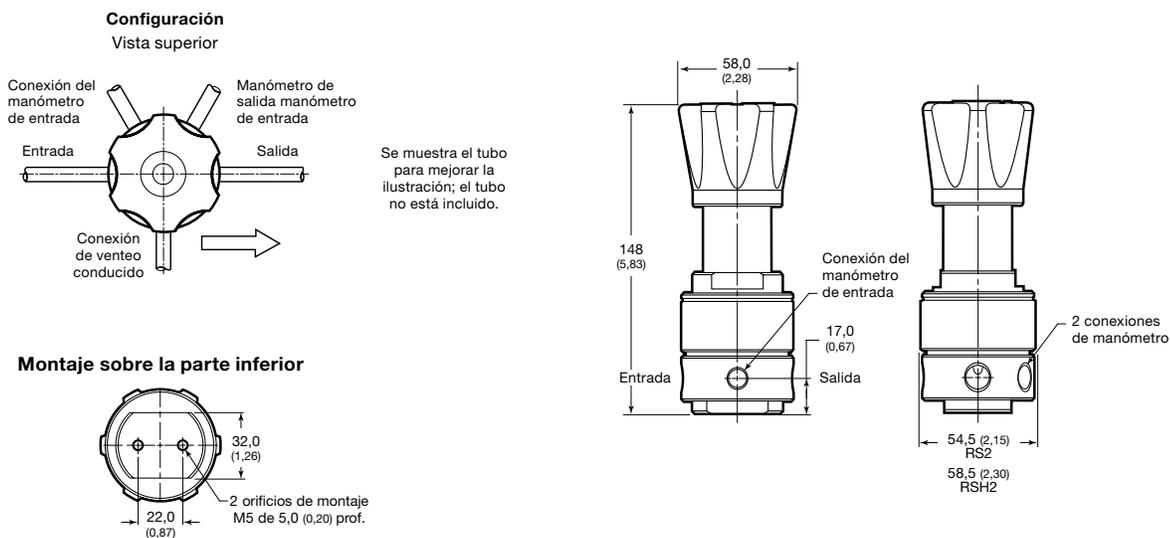
Rango de control de presión

— 0 a 700 bar (0 a 150 psig)

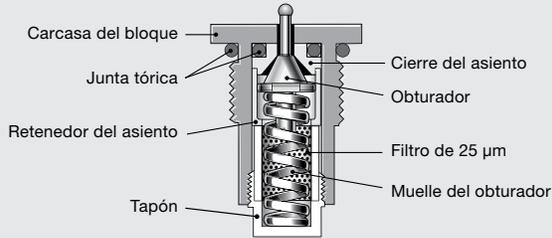


Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.



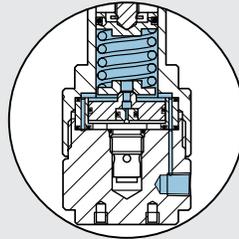
Detalle del bloque del obturador



Venteo

- El auto venteo es estándar.
- La conexión del venteo conducido está bajo el panel para aumentar la seguridad.
- Hay disponible una opción sin venteo.

⚠ ADVERTENCIA: Los reguladores con autoventeo pueden liberar fluido del sistema a la atmósfera. Oriente el orificio de venteo en sentido opuesto al personal de operación.



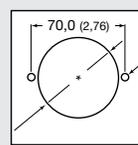
Conjunto de montaje en panel

No es necesario desmontar el regulador para montarlo en panel.

Referencias del conjunto de montaje:

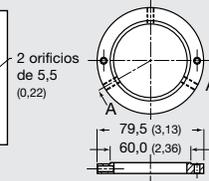
Serie RS2: **RS2-P-02**

Serie RSH2: **RSH2-P-02**

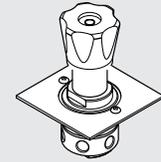


*RS: 54,5 (2,15)
*RSH: 60,0 (2,36)

Orificio del panel



Anillo del panel



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RS2 o RSH2 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8
RS N2 - 02 - 1 - V V K - LNV

1 Series

RS = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada
RSH = 700 bar (10 150 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

N2 = 1/4 pulg. NPT hembra

3 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

4 Rango de control de presión

Series RS y RSH

- 1 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
- 2 = 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
- 3 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)
- 4 = 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)
- 5 = 0 a 350 bar (0 a 5075 psig)

Serie RSH solo

- 6 = 0 a 700 bar (0 a 10 150 psig)

5 Material del cierre

- V** = FKM fluorocarbono
- N** = Nitrilo
- E** = EPDM
- F** = FFKM

Serie RS únicamente

- L** = Nitrilo de baja temperatura

6 Material del cierre del pistón

- V** = FKM fluorocarbono
- N** = Nitrilo
- E** = EPDM
- F** = FFKM

Serie RS únicamente

- L** = Nitrilo de baja temperatura

7 Material del cierre del asiento

- K** = PCTFE (RS)
- P** = PEEK (RS y RSH)

Serie RSH

- P** = PEEK

8 Opciones

- L** = Sin filtro
- N** = NACE MR0175/ISO 15156
- NV** = Sin venteo
- G93** = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión de muelle para servicio general— Series RS(H)4, RS(H)6 y RS(H)8

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma o pistón
- Venteo conducido para monitorizar la integridad del cierre

Opciones

- Antisabotaje
- Conexiones de manómetros—4 configuraciones disponibles
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Auto venteo
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C

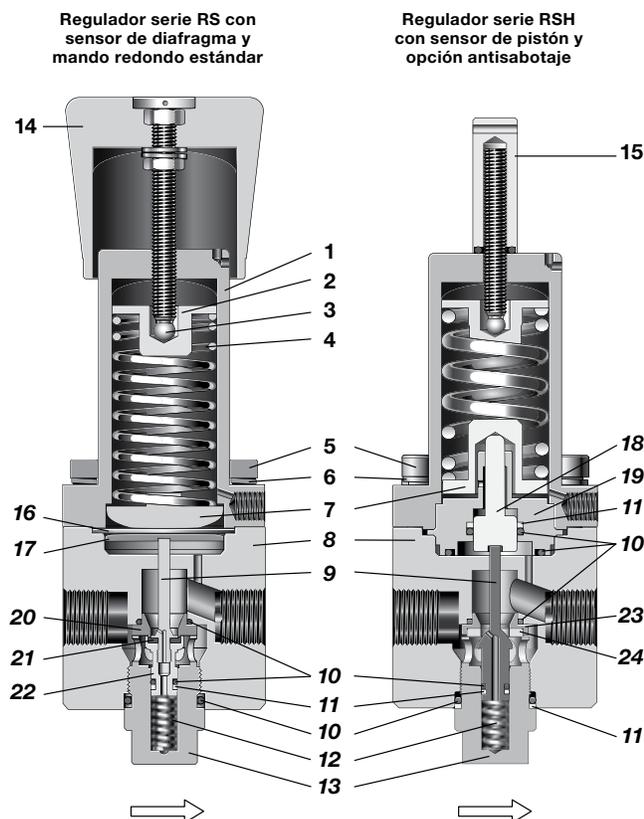


Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones			Peso (sin bridas) kg (lb)	
							Entrada y Salida		Manómetro y venteo		
							Tamaño	Tipo			
RS(H)4	RS: 70,0 (1015)	RS: 28,0 (406)	Diafragma: RS4: 0 a 28,0 bar (406 psig)	-45 a 80 (-49 a 176)	1,84	10,0 (0,39)	1/2 pulg. DN15	NPT	Manómetro: 1/4 pulg. NPT	3,5 (7,7)	
RS(H)6	RSH: 400 (5800)	RSH: 400 (5800)	RS6, 8: 0 a 14,0 bar (203 psig)	Vea Presión y temperatura de servicio en la página 8.	1,95		3/4 pulg. DN20	Rosca paralela ISO/BSP			Venteo: Roscas de 1/8 pulg. ISO/BSP paralelas
RS(H)8			Pistón: 0 a 400 bar (5800 psig)		2,07		1 pulg. DN25	Brida ASME o DIN			

Vea la Pág. 15 a 20 para los datos de caudal.

Materiales de construcción



Componente		Material / Especificación	
Componentes comunes	1 Carcasa del muelle	Acero inox. 316L / A479	
	2 Guía del muelle		
	3 Bola	Acero inox. 420 (Endurecido)	
	4 Muelle de regulación	Acero inox. 302 / A313	
	5 Tornillo de la carcasa	A4-80	
	6 Anillo del tornillo de la carcasa	A4	
	7 Guía inferior del muelle		
	8 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479	
	9 Obturador	RS	Acero inox. 316L / A479
		RSH	Acero inox. S17400 / A276 o Acero inox. 431
	10 Juntas tóricas	EPDM, FKM o nitrilo	
	11 Anillo soporte	PTFE	
	12 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313	
13 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479		
Actuación	14 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas, arandelas	ABS rojo con A2-70	
	15 Opción antisabotaje con junta tórica, tornillo de fijación	Acero inox. 316L y A2-70 (Misma junta tórica que ítem 10)	
Mecanismo sensor	Solo diafragma		
	16 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo	
	17 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479	
	Solo pistón		
RS solo	18 Pistón		
	19 Placa del pistón	Acero inox. 316L / A479	
	20 Asiento		
	21 Cierre del asiento	EPDM, FKM o nitrilo	
RSH solo	22 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479	
	23 Asiento		
	24 Cierre del asiento	PEEK o PCTFE	

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS4

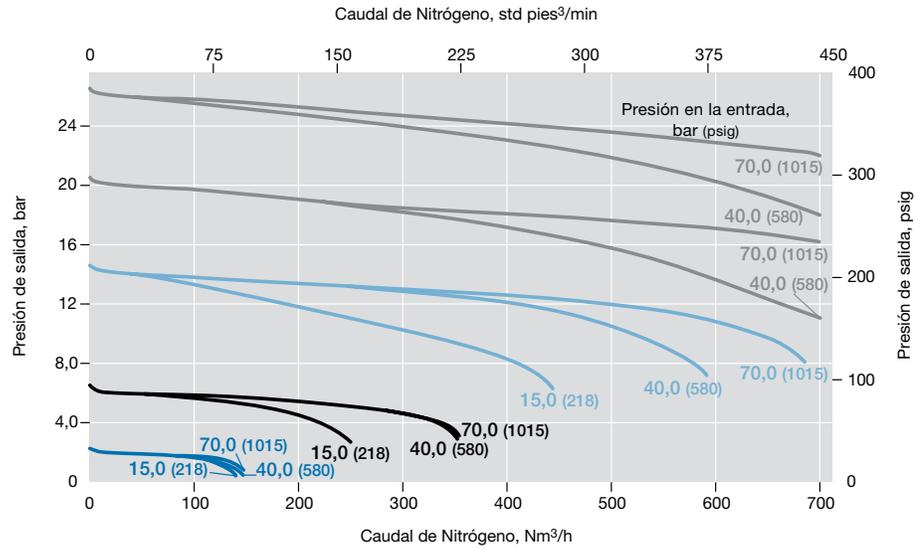
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: RS4—70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)
- 0 a 14,0 bar (0 a 203 psig)
- 0 a 7,0 bar (0 a 101 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RS(H)4

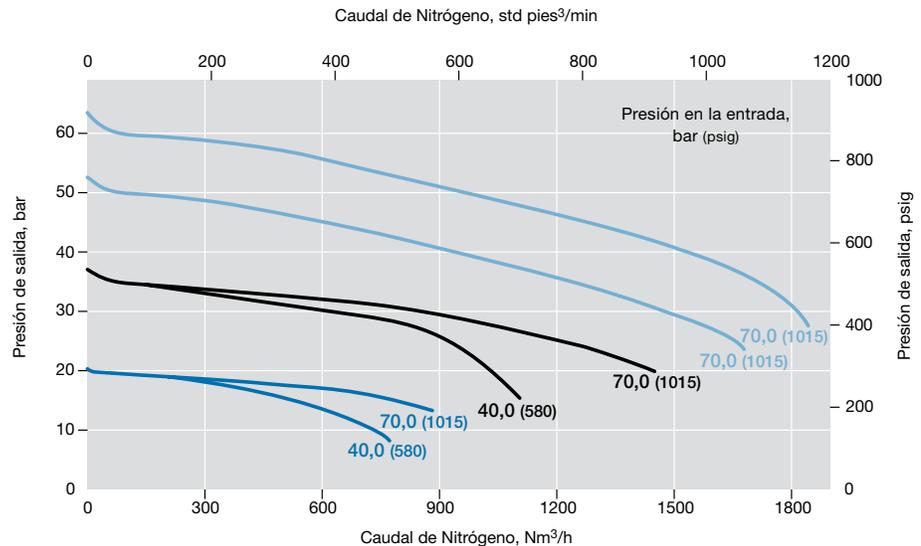
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: RS4—70,0 bar (1015 psig); RSH4—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 80,0 bar (0 a 1160 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 80,0 bar (0 a 1160 psig)
- 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)
- 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)



16 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RSH4

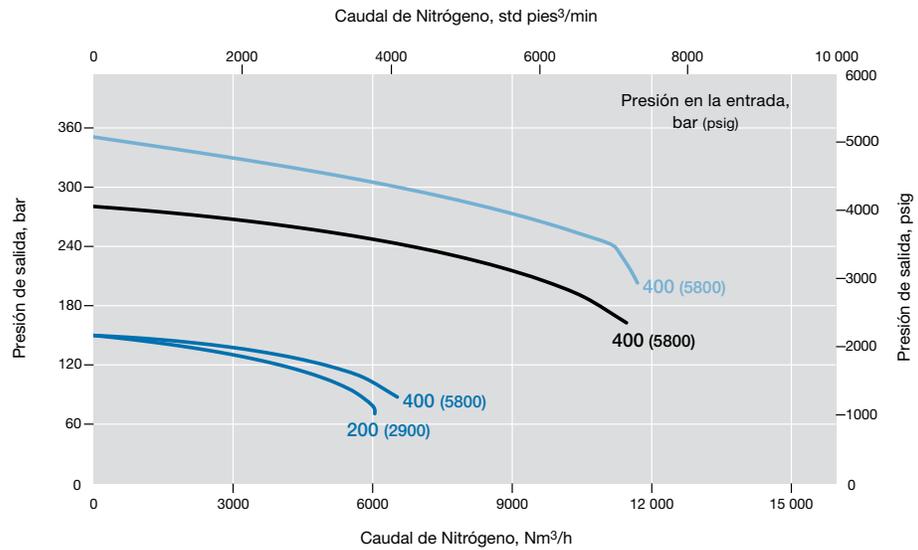
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)
- 0 a 280 bar (0 a 4060 psig)
- 0 a 150 bar (0 a 2175 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS6

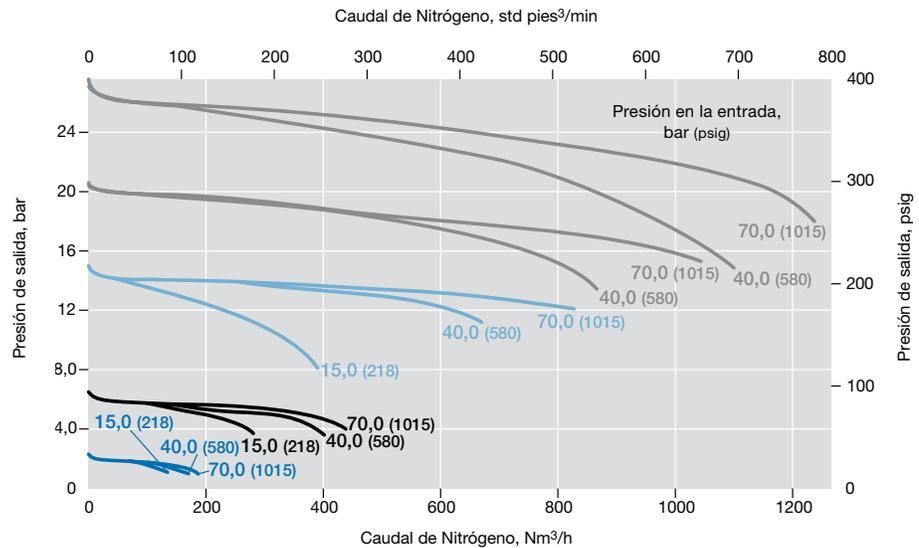
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: RS6—70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)
- 0 a 14,0 bar (0 a 203 psig)
- 0 a 7,0 bar (0 a 101 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RS(H)6

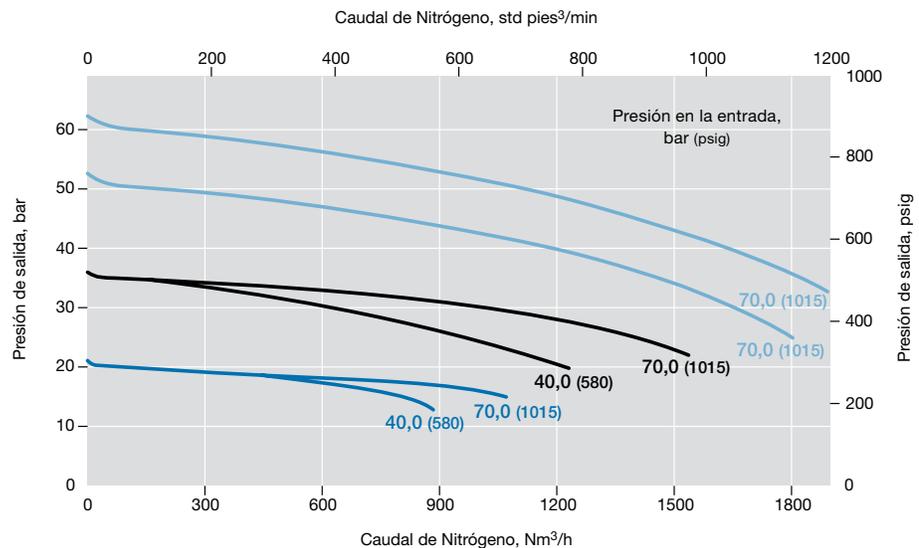
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: RS6—70,0 bar (1015 psig); RSH6—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 30,0 bar (0 a 1160 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 30,0 bar (0 a 1160 psig)
- 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)
- 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)



18 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RSH6

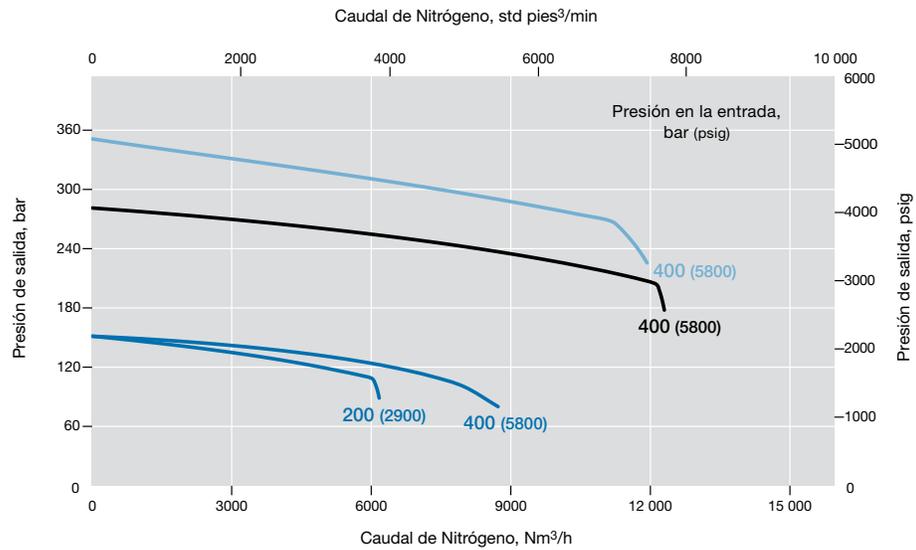
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)
- 0 a 280 bar (0 a 4060 psig)
- 0 a 150 bar (0 a 2175 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS8

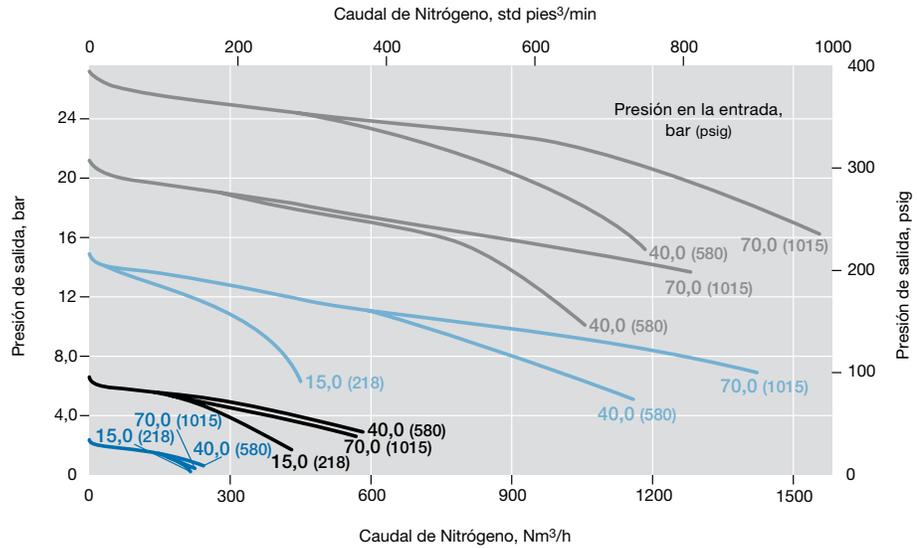
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: RS8—70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)
- 0 a 14,0 bar (0 a 203 psig)
- 0 a 7,0 bar (0 a 101 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RS(H)8

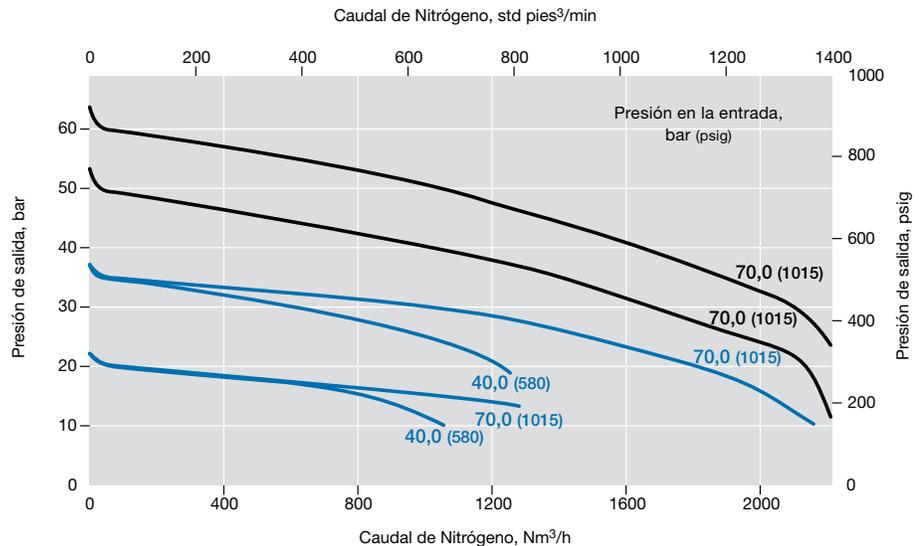
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: RS8—70,0 bar (1015 psig); RSH8—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 80,0 bar (0 a 1160 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 80,0 bar (0 a 1160 psig)
- 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)



20 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RSH8

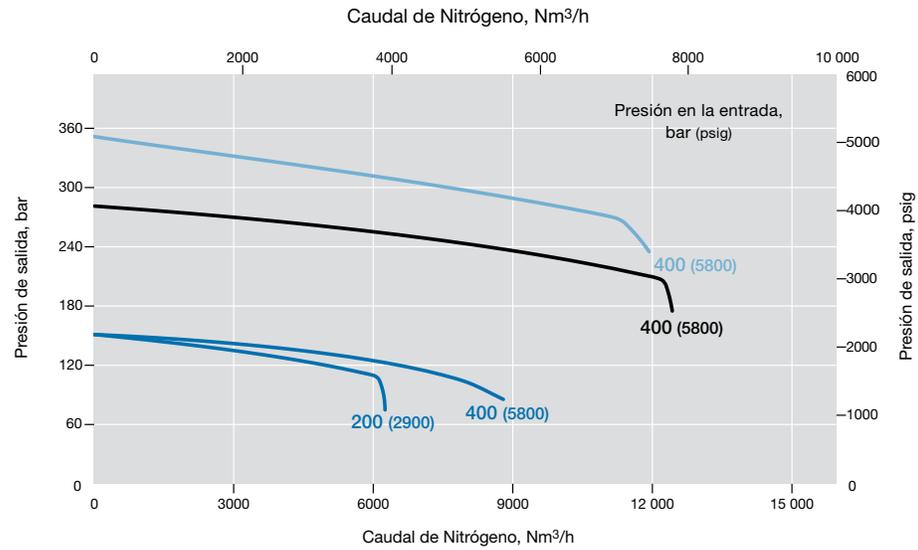
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

Rango de control de presión

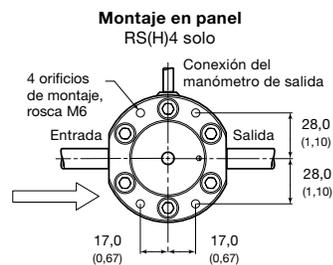
- 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)
- 0 a 280 bar (0 a 4060 psig)
- 0 a 150 bar (0 a 2175 psig)



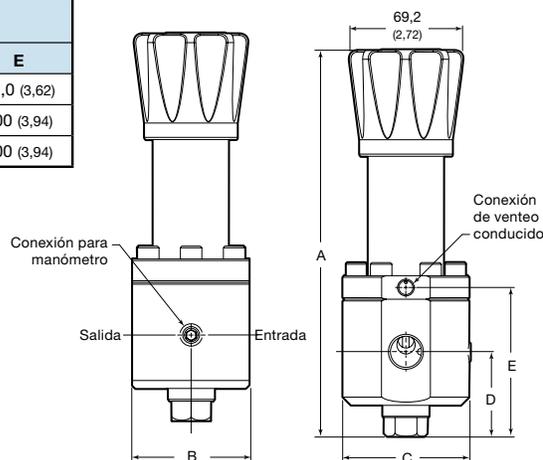
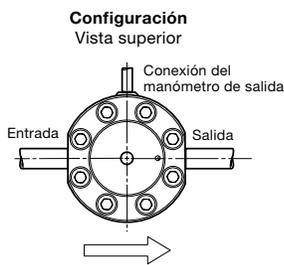
Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)				
		A	B	C	D	E
RS(H)4	1/2 pulg.	230 (9,06)	72,0 (2,83)	78,0 (3,07)	53,0 (2,09)	92,0 (3,62)
RS(H)6	3/4 pulg.	235 (9,25)	82,0 (3,23)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	100 (3,94)
RS(H)8	1 pulg.	235 (9,25)	78,0 (3,07)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	100 (3,94)



Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RS(H)4, RS(H)6 y RS(H)8 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RS FA 4 A 1 - 02 - 1 - V V V - GN2

1 Series

RS = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada
RSH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

4 = 1/2 pulg. / DN15
6 = 3/4 pulg. / DN20
8 = 1 pulg. / DN25

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

Sensor de diafragma
1 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
2 = 0 a 7,0 bar (0 a 101 psig)
3 = 0 a 14,0 bar (0 a 203 psig)
4 = 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)^①
Sensor de pistón
4 = 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)^②
5 = 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)
6 = 0 a 80,0 bar (0 a 1160 psig)
7 = 0 a 150 bar (0 a 2175 psig)
9 = 0 a 280 bar (0 a 4060 psig)
11 = 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

① Serie RS(H)4 solo

② Series RS(H)6 y RS(H)8 solo.

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Juntas tóricas del diafragma / pistón

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie RS
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

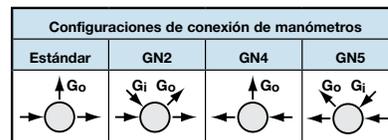
Serie RSH

K = PCTFE
P = PEEK

11 Opciones

A = Antisabotaje
GN2 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN4 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN5 = Conexión del manómetro, ver más abajo

Ninguno = Conexión estándar, ver más abajo



N = NACE MR0175/ISO 15156

S = Auto venteo (rosca 1/8 pulg. NPT)

G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión de muelle para servicio general— Series RS(H)10, RS(H)15 y RS(H)20

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- RS(H)10 y RS(H)15—sensor de diafragma o pistón RS(H)20—sensor de diafragma solo

Opciones

- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones			Peso (sin bridas) kg (lb)
							Entrada y Salida		Manómetro ^{①②}	
							Tamaño	Tipo		
RS(H)10	RS: 70,0 (1015)	RS: 20,0 (290)	Diafragma: 0 a 20,0 bar (290 psig)	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 8.	3,79	RS: 14,0 (0,55)	1 pulg. DN25	NPT Rosca paralela ISO/BSP Brida ASME o DIN	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP ^①	7,5 (16,5)
RS(H)15	RSH: 400 (5800)	RSH: 250 (3625)	Pistón: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)			RSH: 13,5 (0,53)				
RS(H)20		20,0 (290)	Diafragma			13	25,0 (0,98)	2 pulg. DN50		

Vea la Pág. 23 a 27 para los datos de caudal.

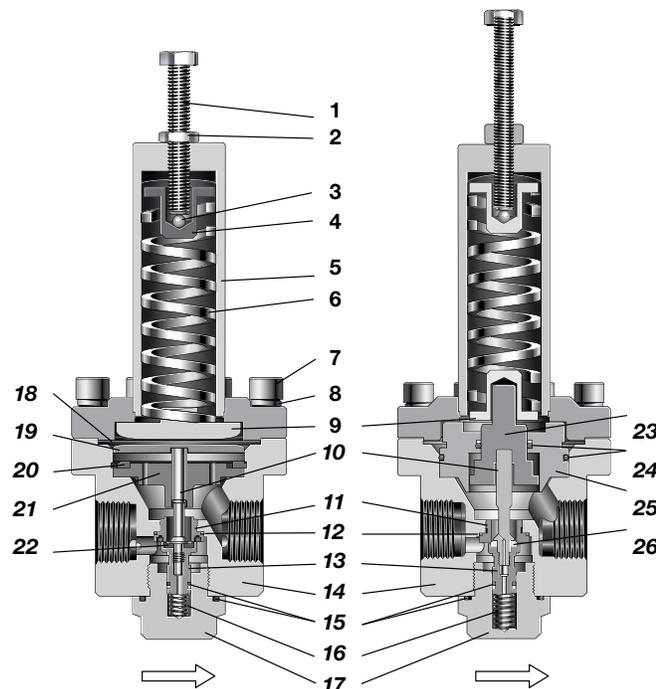
① Los reguladores con conexiones de entrada / salida NPT tienen conexiones de manómetro de 1/4 pulg. NPT.

② Todos los reguladores RS(H)20 incorporan puertas de manómetro de 1/4 pulg. ISO/BSP.

Materiales de construcción

Regulador serie RS con sensor de diafragma y cierre del asiento blando

Regulador serie RSH con sensor de pistón y cierre del asiento duro



	Componente	Material / Especificación
Componentes comunes	1 Tornillo de ajuste	A2-70
	2 Tuerca	A2
	3 Bola	Acero inox. 420 (Endurecido)
	4 Guía superior del muelle	Acero inox. 316L / A479
	5 Conjunto carcasa muelle	Acero inox. 316L / A479
	6 Muelle de regulación	50CRV4
	7 Tornillo de la carcasa	A4-80
	8 Anillo del tornillo de la carcasa	A4
	9 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479
	10 Obturador	Acero inox. S17400 o Acero inox. 431
	11 Asiento	Acero inox. 316L / A479
	12 Junta tórica del asiento	EPDM, FKM o nitrilo
	13 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
	14 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
	15 Juntas tóricas	EPDM, FKM o nitrilo
	16 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
	17 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
Diafragma	18 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
	19 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
	20 Anillo de sujeción	Acero inoxidable comercial
	21 Placa del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
	22 Cierre del asiento	EPDM, FKM o nitrilo
Pistón	23 Pistón	Acero inox. 316L / A479
	24 Juntas tóricas del pistón	EPDM, FKM o nitrilo
	25 Placa del pistón	Acero inox. 316L / A479
	26 Cierre del asiento	PEEK o PCTFE

Lubricante húmedo: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS10

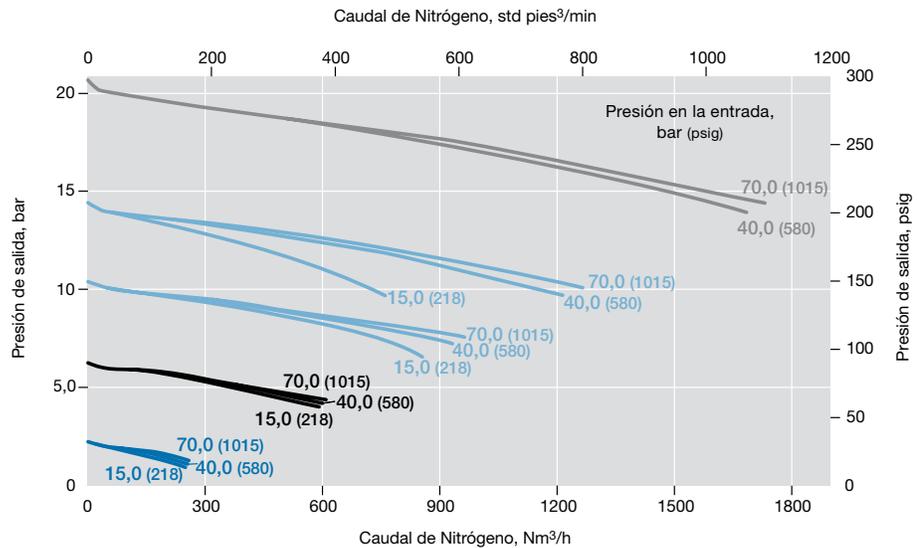
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: RS10—70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)
- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RSH10

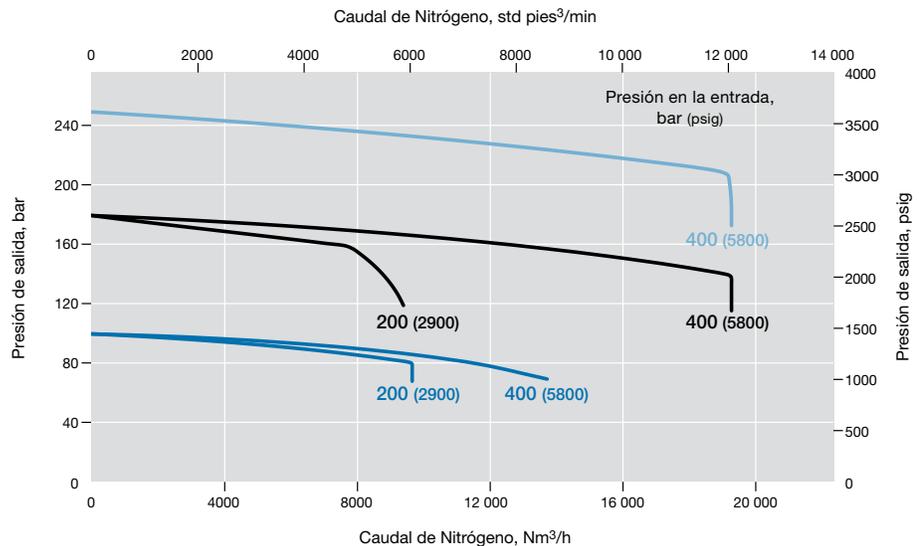
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)
- 0 a 180 bar (0 a 2610 psig)
- 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)



24 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS15

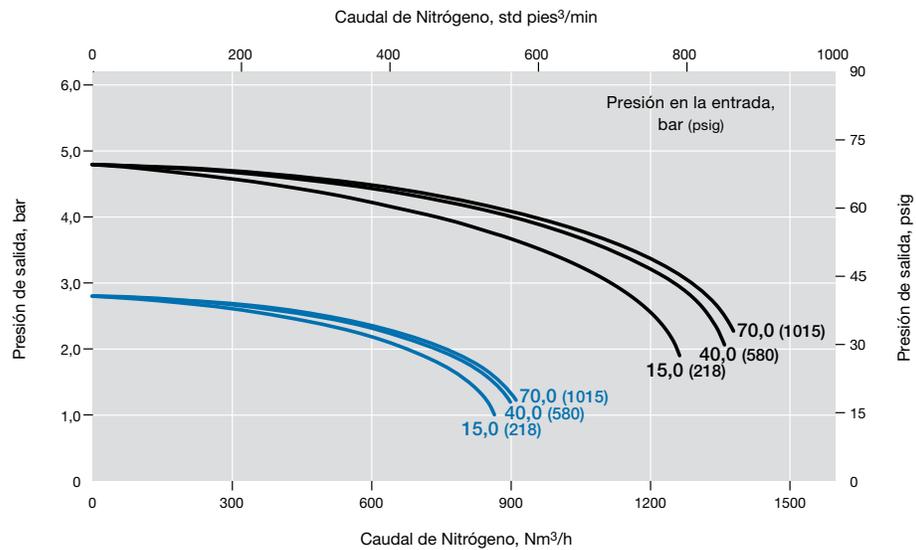
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RS15

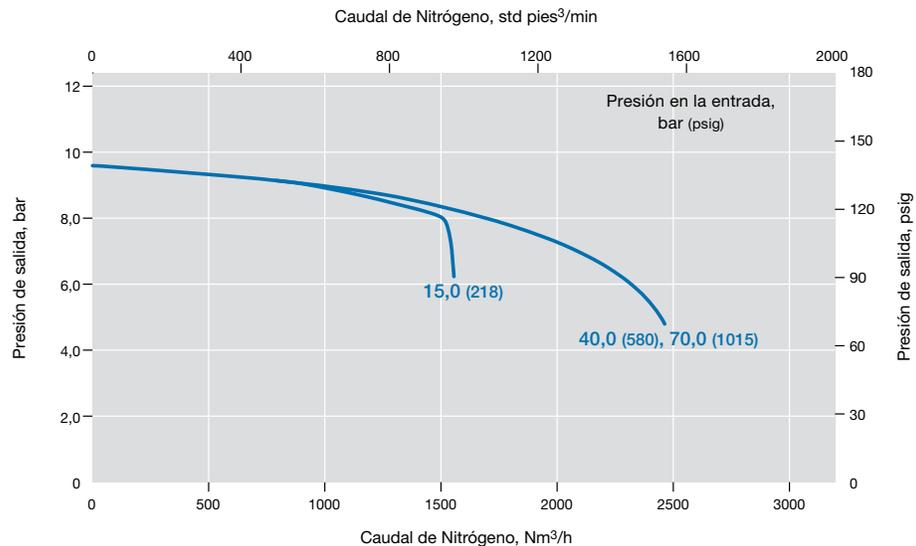
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS15

Coefficiente de caudal: 7,30

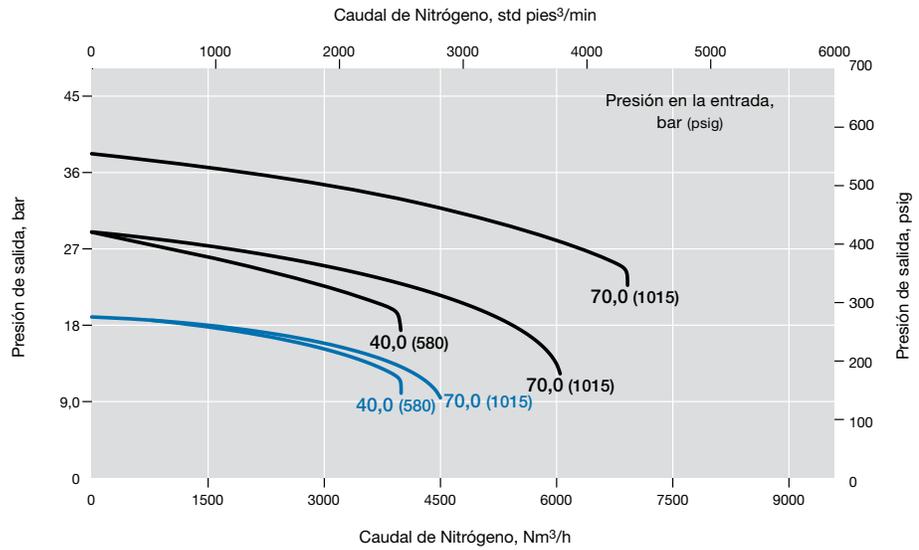
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



26 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RSH15

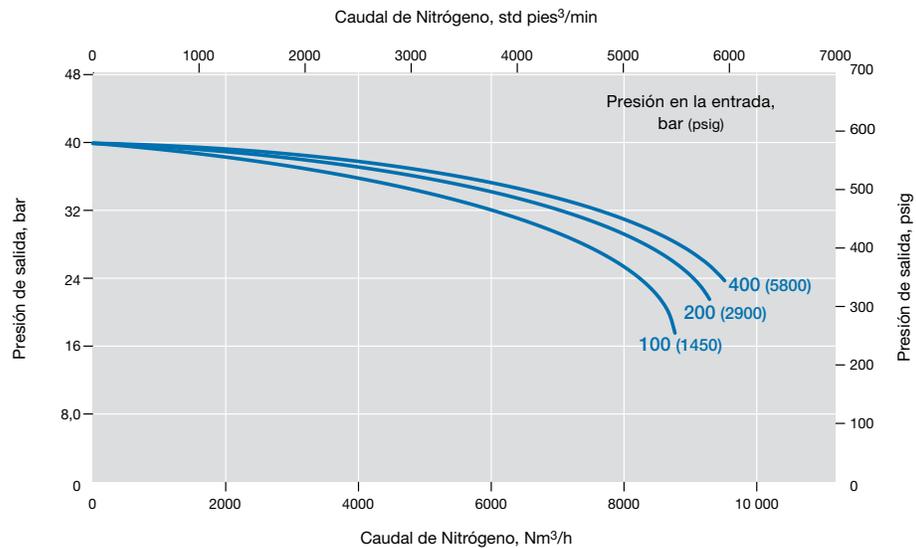
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)



Serie RSH15

Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

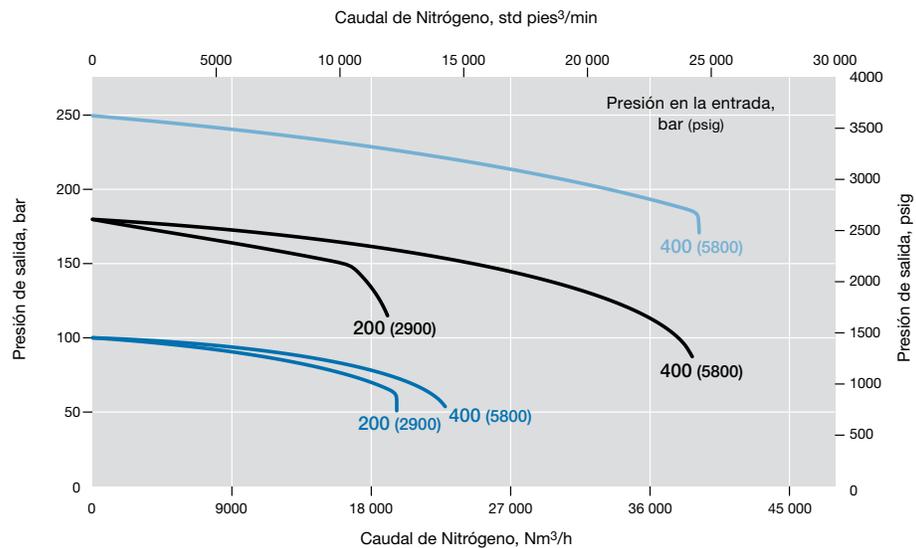
Rango de control de presión de salida: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

— 0 a 180 bar (0 a 2610 psig)

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RS20

Coefficiente de caudal: 13

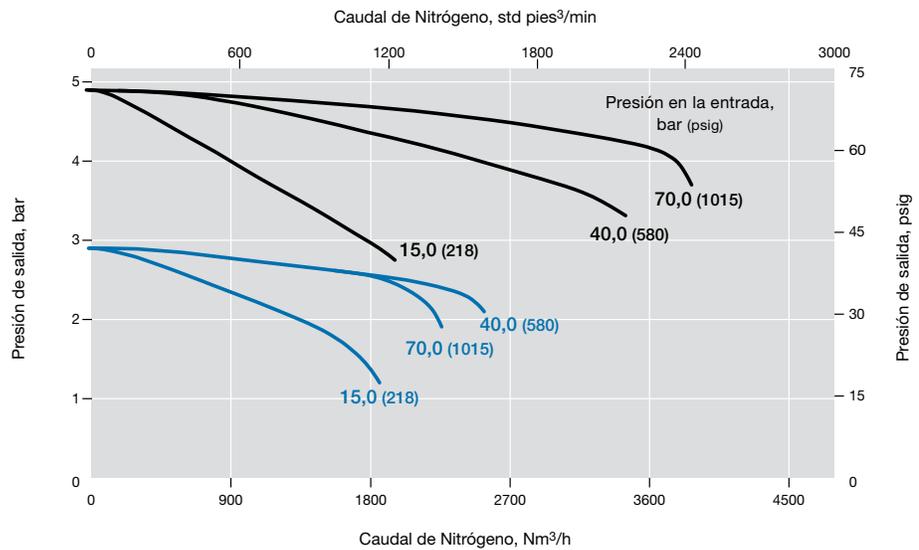
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RS20

Coefficiente de caudal: 13

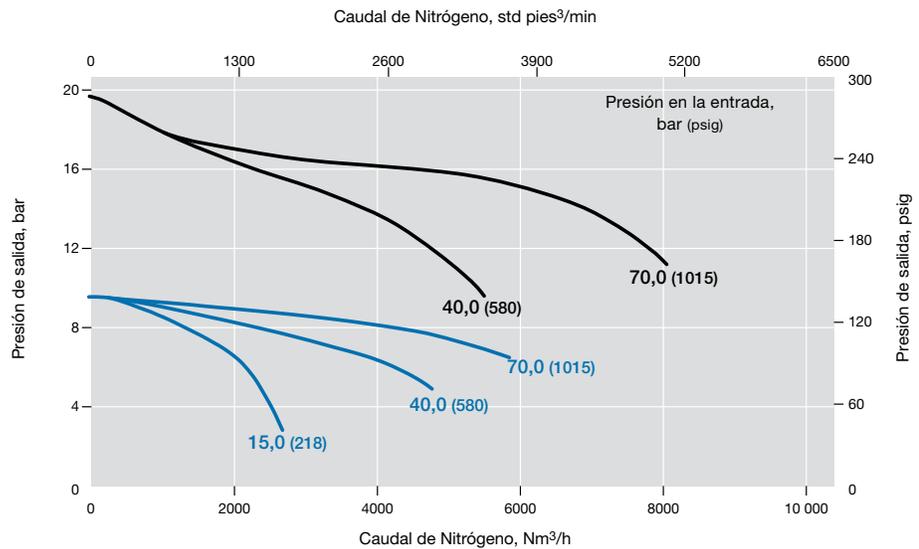
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

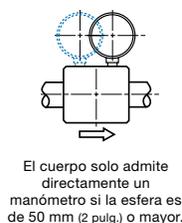


Dimensiones

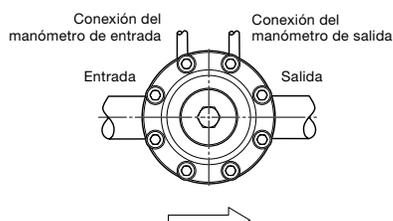
Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)						
		A	B	C	D	E	F	G
RS(H)10	1 pulg.	266 (10,5)	90,0 (3,54)	78,0 (3,07)	58,0 (2,28)	50,0 (1,97)	45,0 (1,77)	115 (4,53)
RS(H)15	1 1/2 pulg.	275 (10,8)	115 (4,53)	96,0 (3,78)	62,0 (2,44)	51,0 (2,01)	45,0 (1,77)	115 (4,53)
RS(H)20	2 pulg.	288 (11,3)	140 (5,51)	100 (3,93)	62,0 (2,44)	47,0 (1,85)	65,0 (2,56)	160 (6,30)

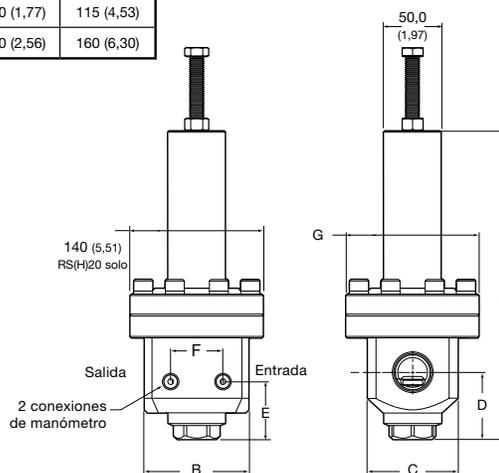
Conexión para manómetro



Configuración Vista superior



Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RS(H)10, RS(H)15 y RS(H)20 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RS FA 10 A 1 - 02 - 1 - V V V - G93

1 Series

RS = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada
RSH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

10 = 1 pulg. / DN25
15 = 1 1/2 pulg. / DN40
20 = 2 pulg. / DN50

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.

A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

Sensor de diafragma

1 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
2 = 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)
3 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
4 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)^①

Sensor de pistón

5 = 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)^②
6 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)^①
7 = 0 a 180 bar (0 a 2610 psig)^①
8 = 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)^①

^① Series RS(H)10 y RS(H)15 solo.

^② Series RSH10 y RSH15 únicamente.

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Juntas tóricas del diafragma / pistón

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie RS

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

Serie RSH

K = PCTFE
P = PEEK

11 Opciones

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión de muelle de alta sensibilidad— Serie LRS(H)4

Características

- Sensor de diafragma
- El diafragma de gran superficie aumenta la precisión
- Materiales del diafragma: PTFE o acero inox. 316L para la mayoría de los rangos de control de presión
- Montaje sobre la parte inferior
- El bajo par de actuación minimiza el desgaste del vástago
- Sin venteo

- El LRSH4 incorpora un conjunto de obturador en bloque para facilitar el mantenimiento
- Montaje en panel—no necesita desmontaje

Opciones

- Retroalimentación externa
- Filtro, 25 µm
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Auto venteo
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



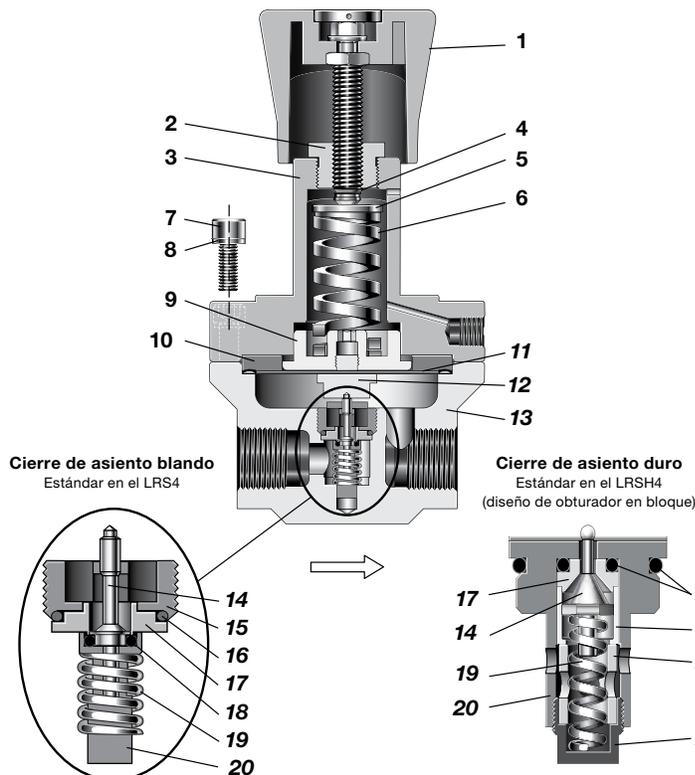
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexiones de manómetro / venteo	Peso kg (lb)
LRS4	35,0 (507)	20,0 (290)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 8.	0,73	6,0 (0,23)	1/2 pulg. NPT	Manómetro: 1/4 pulg. NPT Venteo: 1/8 pulg. NPT	2,6 (5,7)
LRSH4	400 (5800)				0,10	2,2 (0,087)			

Vea la Pág. 30 a 31 para los datos de caudal.

Materiales de construcción

Regulador serie LRS con cierre de asiento blando



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas	ABS rojo con Acero inox. 431
2 Tapa de la carcasa del muelle	Acero inox. 431/A276
3 Carcasa del muelle	Acero inox. 316L / A479
4 Junta C	A2
5 Guía del muelle	Acero inox. 316L / A479
6 Muelle de regulación	50CRV4
7 Tornillo de la carcasa	A4-80
8 Arandela	A2
9 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479
10 Anillo de la brida	
11 Diafragma	PTFE o Acero inox. 316L
12 Tornillo del diafragma	Acero inox. 316L / A479
13 Cuerpo	
14 Obturador	Acero inox. S17400 o 431
15 Retenedor del asiento	Acero inox. 316L / A479
16 Junta tórica	EPDM, FKM o FFKM
17 Asiento	LRS Acero inox. 316L / A479
	LRSH PCTFE o PEEK
18 Cierre del asiento (LRS solo)	EPDM, FKM o FFKM
19 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
20 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
21 Contenedor de fluido	
22 Tapón del bloque	

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

30 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LRS4

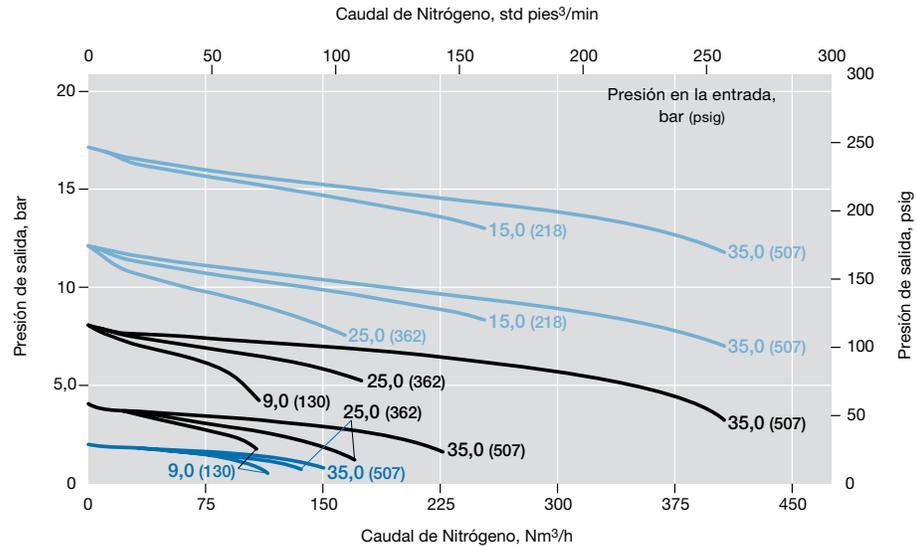
Coefficiente de caudal: 0,73

Máxima presión de entrada: LRS4— 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie LRS4 con retroalimentación externa opcional

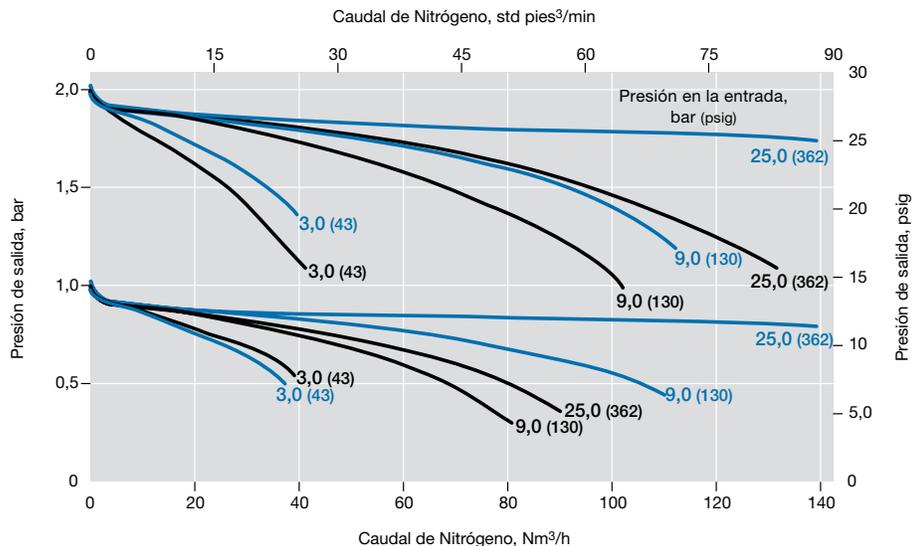
Coefficiente de caudal: 0,73

Máxima presión de entrada: LRS4— 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Caudal comparativo

- Estándar
- Retroalimentación externa



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LRS4 con diafragma opcional de acero inoxidable 316L

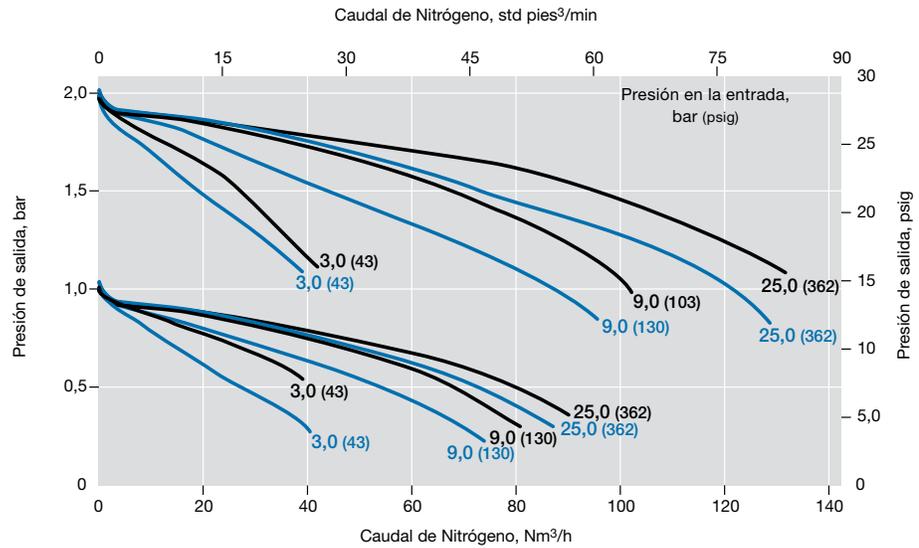
Coefficiente de caudal: 0,73

Máxima presión de entrada: LRS4— 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Caudal comparativo

- Estándar
- Diafragma de acero inoxidable 316L



Serie LRSH4

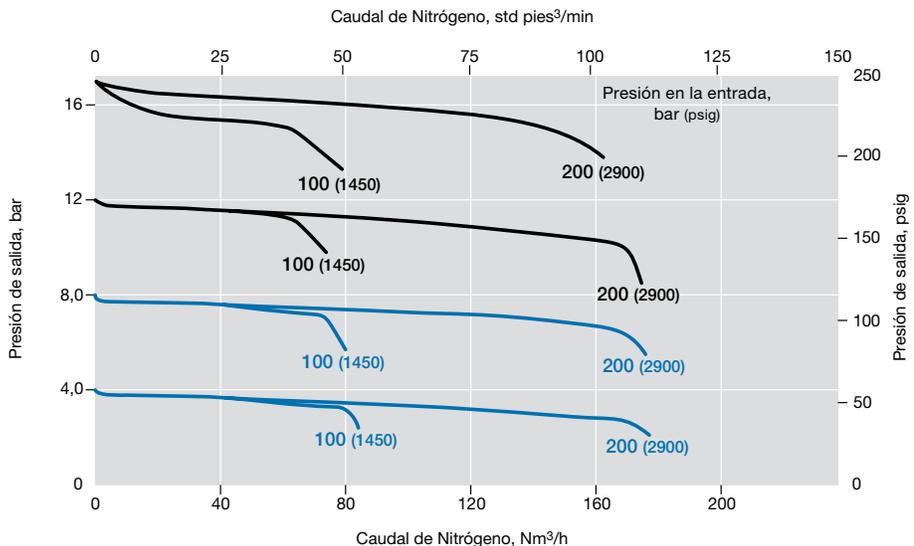
Coefficiente de caudal: 0,10

Máxima presión de entrada: LRSH4—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

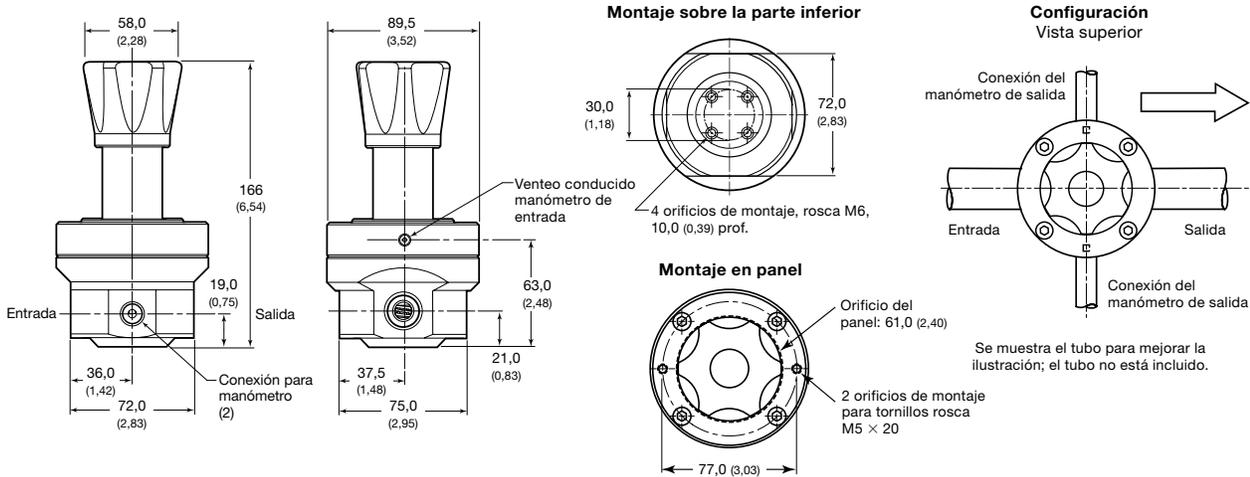
- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)



32 Reguladores de presión, serie RHPS

Dimensiones

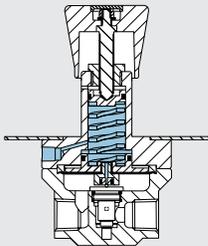
Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.



Opciones

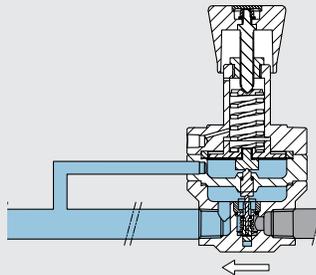
Auto venteo

La versión con auto venteo tiene la conexión de venteo conducido por debajo del panel.



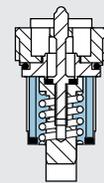
Retroalimentación externa

Compensa la caída de presión (droop).

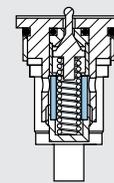


Filtro de 25 µm

Reduce el daño potencial al asiento; reduce el caudal.



Bloque de obturador serie LRS4



Bloque de obturador serie LRSH4

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie LRS4 o LRSH4 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8**
LRS N4 - 02 - 1 - V T V - S

1 Series

LRS = 35 bar (507 psig) máxima presión de entrada

LRSH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

N4 = 1/2 pulg. NPT hembra

3 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

4 Rango de control de presión

1 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

2 = 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

3 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

5 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

L = Nitrilo de baja temperatura

6 Diafragma

T = PTFE^①

M = Acero inox. 316L: solo para rangos de control de presión de 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig) y de 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

L = Nitrilo de baja temperatura

^① No disponible con juntas de Nitrilo de baja temperatura.

7 Material del cierre del asiento

Serie **LRS** (cierre del asiento)

V = FKM fluorocarbono

E = EPDM

F = FFKM

L = Nitrilo de baja temperatura

Serie **LRSH** (asiento)

K = PCTFE

P = PEEK

8 Opciones

EF = Retroalimentación externa

F = Filtro de 25 µm

N = NACE MR0175/ISO 15156

S = Auto venteo

G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión de muelle de alta sensibilidad— Series LPRS4, LPRS6 y LPRS8

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- El diafragma de gran superficie aumenta la precisión
- El tubo de aspiración reduce el droop
- Ideal como regulador de segunda etapa

Opciones

- Antisabotaje
- Conexiones de manómetros—
4 configuraciones disponibles
- Modelos de conformidad con NACE
MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93
Nivel C

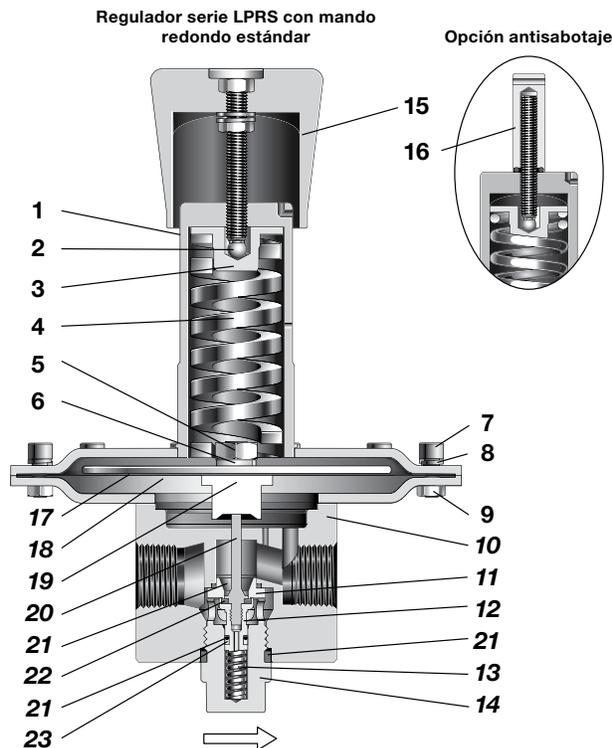


Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones			Peso
							Entrada y Salida		Manómetro	
							Tamaño	Tipo		
LPRS4	16,0 (232)	3,0 (43)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 8.	1,84	10,0 (0,39)	1/2 pulg. DN15	NPT Rosca paralela ISO/BSP Brida ASME o DIN	1/4 pulg. NPT	Vea Dimensiones en la página 19.
LPRS6							3/4 pulg. DN20			
LPRS8							1 pulg. DN25			

Vea la Pág. 34 a 35 para los datos de caudal.

Materiales de construcción



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto carcasa muelle	Acero inox. 316L / A479
2 Bola	Acero inoxidable comercial
3 Guía del muelle	Acero inox. 316L / A479
4 Muelle de regulación	50CRV4
5 Tuerca	A2
6 Arandela	A4
7 Tornillo de la carcasa	A4-80
8 Arandela	A4
9 Tuerca	A4-80
10 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
11 Asiento	
12 Carcasa del obturador	Acero inox. 302 / A313
13 Muelle del obturador	
14 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
15 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas	ABS rojo con A2-70
16 Conjunto antisabotaje con junta tórica, tornillo de fijación	Acero inox. 316L, nitrilo, A2-70
17 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
18 Diafragma	PTFE, EPDM, FKM o nitrilo
19 Tornillo del diafragma	Acero inox. 316L / A479
20 Obturador	
21 Juntas tóricas	EPDM, FKM o nitrilo
22 Cierre del asiento	
23 Anillo soporte	PTFE

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético.

Componentes húmedos mostrados en cursiva.
Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

34 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LPRS4

Coefficiente de caudal: 1,84

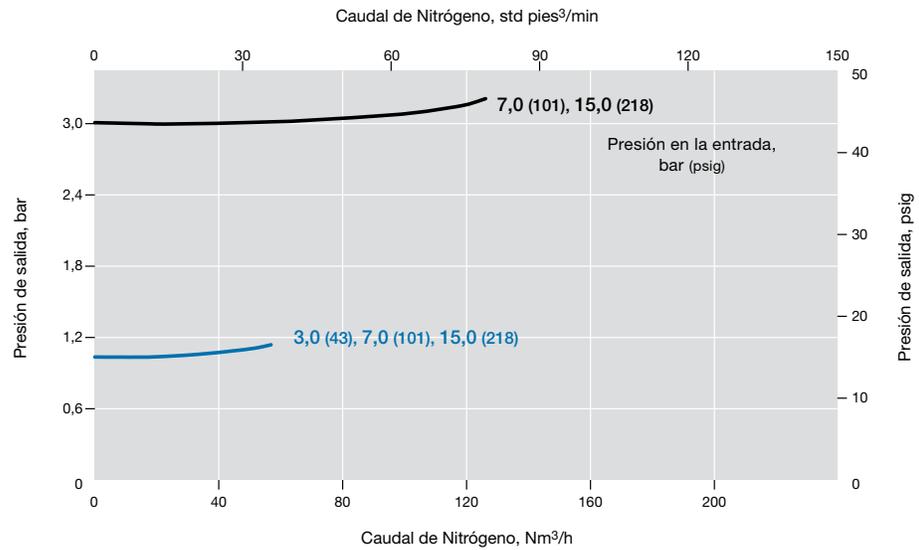
Máxima presión de entrada: 15,0 bar (218 psig)

Rango de control de presión de salida: 0,10 a 3,0 bar (1,4 a 43 psig)

Rango de control de presión

— 0,30 a 3,0 bar (4,3 a 43 psig)

— 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,5 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LPRS8

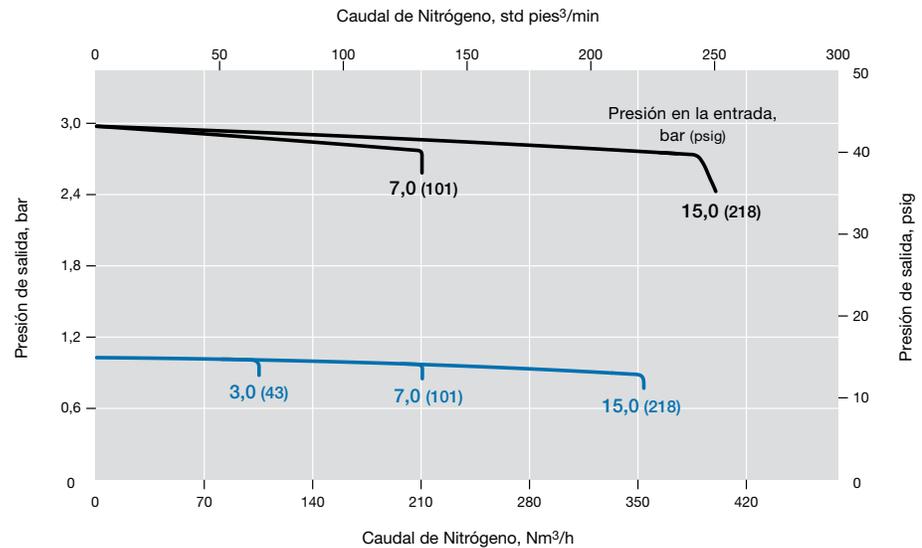
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: 15,0 bar (218 psig)

Rango de control de presión de salida: 0,10 a 3,0 bar (1,4 a 43 psig)

Rango de control de presión

- 0,30 a 3,0 bar (4,3 a 43 psig)
- 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,5 psig)



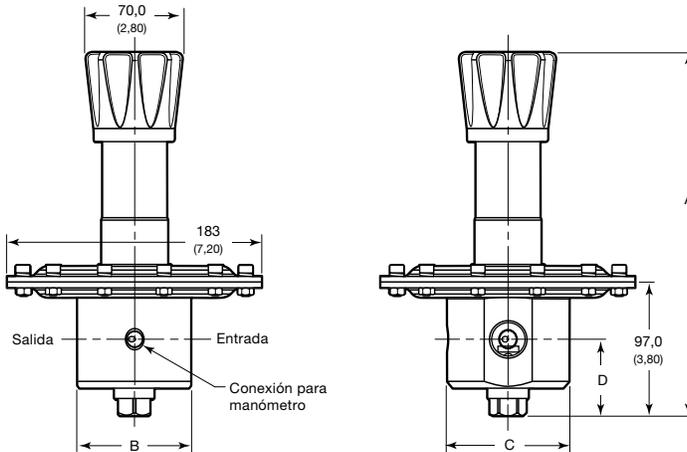
36 Reguladores de presión, serie RHPS

Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

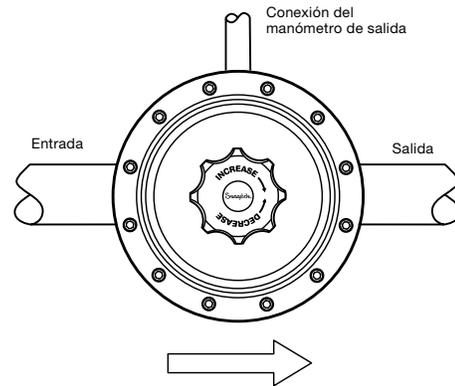
Serie	Tipo y tamaño de conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)				Peso kg (lb)
		A	B	C	D	
LPRS4	1/2 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	258 (10,2)	72,0 (2,83)	78,0 (3,07)	53,0 (2,09)	5,0 (11,0)
	DN15 PN40—DIN 2635		260 (10,2)			6,5 (14,3)
	1/2 pulg. ASME clase 150—B16.5		280 (11,0)			
LPRS6	3/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP		82,0 (3,23)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	5,5 (12,1)
	DN20 PN40—DIN 2635		260 (10,2)			7,8 (17,6)
	3/4 pulg. ASME clase 150—B16.5		285 (11,2)			
LPRS8	1 pulg. NPT o ISO/BSP paralela	78,0 (3,07)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	5,5 (12,1)	
	DN25 PN40—DIN 2635	260 (10,2)			8,3 (18,3)	
	1 pulg. ASME clase 150—B16.5	291 (11,5)				

Reguladores con conexiones roscadas

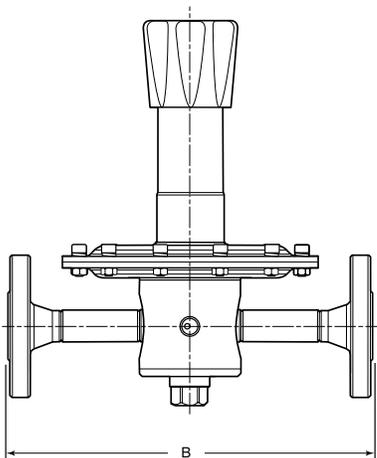


Configuración estándar

Vista superior



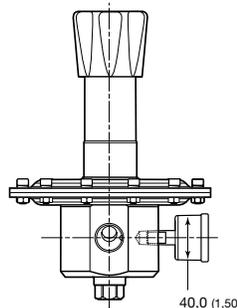
Reguladores con conexiones bridadas



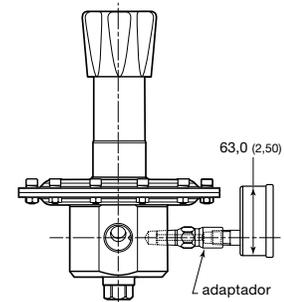
Manómetros

El diámetro de la carcasa del diafragma no permite instalar manómetros sin adaptador, excepto si son de esfera de 40 mm (1 1/2 pulg.) y de montaje central posterior.

Adaptador para manómetro RHPS



Manómetro con esfera de 40 mm (1 1/2 pulg.) de montaje central posterior



Los manómetros con esfera de 63 mm (2 1/2 pulg.) o mayor requieren un adaptador.

Tabla de caudal
**Conexiones de 1/2 pulg. DN15, 3/4 pulg. DN20,
1 pulg. DN25**

Presión de entrada P1 bar (psig)	Presión de ajuste P2 bar (psig)	Rango de control de presión bar (psig)	Caudal Nm ³ /h (std Pies ³ /min)
1,0 (14,5)	0,10 (1,4)	0,10 a 1,0 (1,4 a 14,5)	22 (12,9)
	0,30 (4,3)		30 (17,6)
3,0 (43)	0,10 (1,4)	0,10 a 1,0 (1,4 a 14,5)	22 (12,9)
	0,30 (4,3)		40 (23,5)
	0,80 (11)		60 (35,3)
5,0 (72)	2,0 (29)	0,30 a 3,0 (4,3 a 43)	80 (47,0) ^①
	0,10 (1,4)	0,10 a 1,0 (1,4 a 14,5)	22 (12,9)
	0,30 (4,3)		40 (23,5)
	0,80 (11)		60 (35,3)
10,0 (145)	2,0 (29)	0,30 a 3,0 (4,3 a 43)	130 (76,5) ^①
	0,30 (4,3)	0,10 a 1,0 (1,4 a 14,5)	40 (23,5)
	0,80 (11)		60 (35,3)
16,0 (232)	2,0 (29)	0,30 a 3,0 (4,3 a 43)	130 (76,5) ^①
	0,30 (4,3)	0,10 a 1,0 (1,4 a 14,5)	40 (23,5)
	0,80 (11)		60 (35,3)

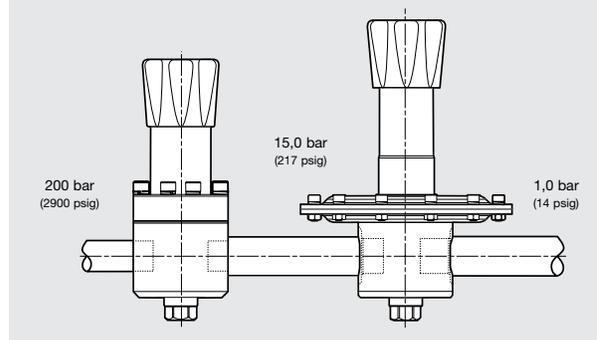
① El droop es aproximadamente un 15 %.

Droop

El droop en los reguladores serie LPRS es muy bajo o ausente gracias al tubo de aspiración.

Caudal

Si se superan los caudales mostrados en la tabla, la presión de ajuste P2 puede aumentar hasta por encima del ajuste original.

**Típica reducción de 2 etapas
mejora el control de la presión**

Información de pedido

Construya la referencia de los reguladores serie LPRS4, LPRS6 y LPRS8 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

LPRS FA 4 A 1 - 02 - 2 - V V V - GN2

1 Series

LPRS = 16,0 bar (232 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

 B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
 N = NPT hembra
 FA = Bridas ASME B16.5
 FD = Brida DIN

3 Tamaño

 4 = 1/2 pulg. / DN15
 6 = 3/4 pulg. / DN20
 8 = 1 pulg. / DN25

4 Clase de presión

 No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
 A = ASME clase 150
 N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

 No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
 1 = Cara lisa con resalte

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

 2 = 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,5 psig)
 3 = 0,30 a 3,0 bar (4,3 a 43 psig)

8 Material del cierre

 V = FKM fluorocarbono
 N = Nitrilo
 E = EPDM
 L = Nitrilo de baja temperatura

9 Diafragma

 V = FKM fluorocarbono
 N = Nitrilo
 E = EPDM
 L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

 V = FKM fluorocarbono
 N = Nitrilo
 E = EPDM
 L = Nitrilo de baja temperatura

11 Opciones

 A = Antisabotaje
 GN2 = Conexión del manómetro, ver más abajo
 GN4 = Conexión del manómetro, ver más abajo
 GN5 = Conexión del manómetro, ver más abajo
 Ninguno = Conexión estándar, ver más abajo

Configuraciones de conexión de manómetros			
Estándar	GN2	GN4	GN5
			

 N = NACE MR0175/ISO 15156
 G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión de muelle de alta sensibilidad— Series LPRS10 y LPRS15

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Alto caudal y alta precisión
- El tubo de aspiración reduce el droop
- Ideal como regulador de segunda etapa

Opciones

- Antisabotaje
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



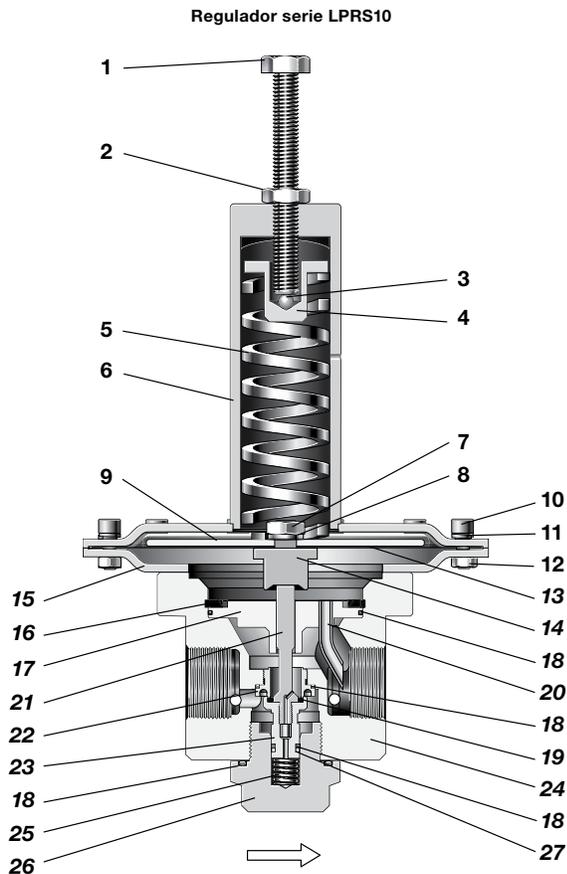
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones			Peso (sin bridas) kg (lb)
							Entrada y Salida		Manómetro	
							Tamaño	Tipo		
LPRS10	16,0 (232)	3,0 (43,0)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 8.	3,79	14,0 (0,55)	1 pulg. DN25	NPT	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP ^①	8,0 (17,6)
LPRS15							1 1/2 pulg. DN40	Brida ASME o DIN		10,0 (22,0)

Vea la Pág. 39 para los datos de caudal.

① Los reguladores con conexiones de entrada / salida NPT tienen conexiones de manómetro de 1/4 pulg. NPT.

Materiales de construcción



Componente	Material / Especificación
1 Tornillo de ajuste	A2-70
2 Tuerca	A2
3 Bola	Acero inoxidable comercial
4 Guía del muelle	Acero inox. 316L / A479
5 Muelle de regulación	50CRV4
6 Conjunto carcasa muelle	Acero inox. 316L / A479
7 Tuerca	A2
8 Arandela	A4
9 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
10 Tornillo de la carcasa	A4-80
11 Arandela	A2
12 Tuerca	A2
13 Diafragma	PTFE, FKM, EPDM o nitrilo
14 Tornillo del diafragma	Acero inox. 316L / A479
15 Carcasa inferior	
16 Anillo de sujeción	Acero inoxidable comercial
17 Placa del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
18 Juntas tóricas	EPDM, FKM o nitrilo
19 Cierre del asiento	
20 Tubo de aspiración	
21 Obturador	Acero inox. 316L / A479
22 Asiento	
23 Carcasa del obturador	
24 Cuerpo	
25 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
26 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
27 Anillo soporte	PTFE

Lubricante húmedo: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LPRS10

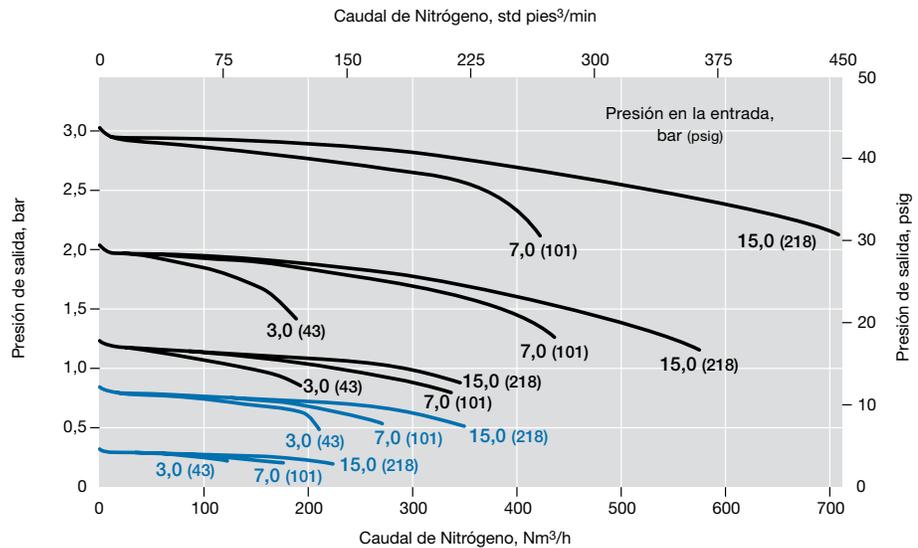
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: LPRS10— 16,0 bar (232 psig)

Rango de control de presión de salida: 0,10 a 3,0 bar (1,4 a 43 psig)

Rango de control de presión

- 0,30 a 3,0 bar (4,3 a 43 psig)
- 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,0 psig)



Serie LPRS15

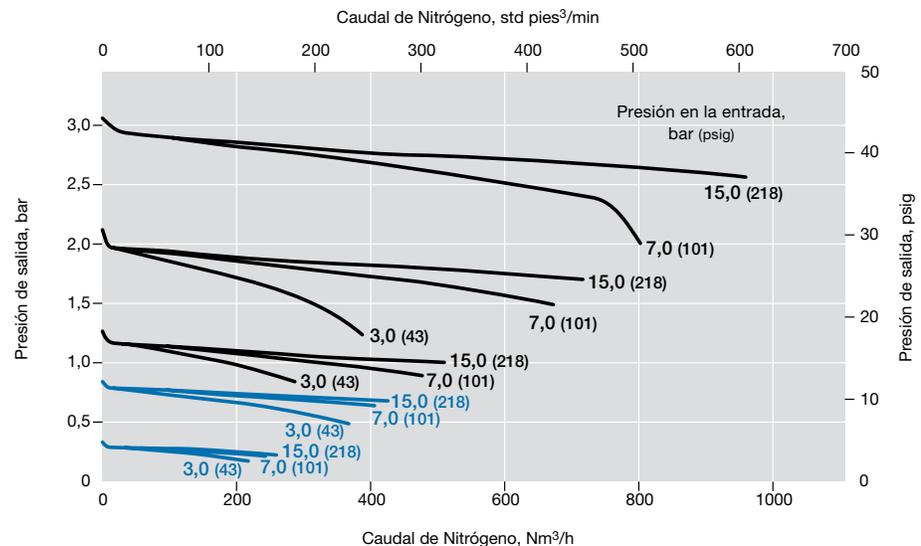
Coefficiente de caudal: 7,3

Máxima presión de entrada: LPRS15— 16,0 bar (232 psig)

Rango de control de presión de salida: 0,10 a 3,0 bar (1,4 a 43 psig)

Rango de control de presión

- 0,30 a 3,0 bar (4,3 a 43 psig)
- 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,0 psig)



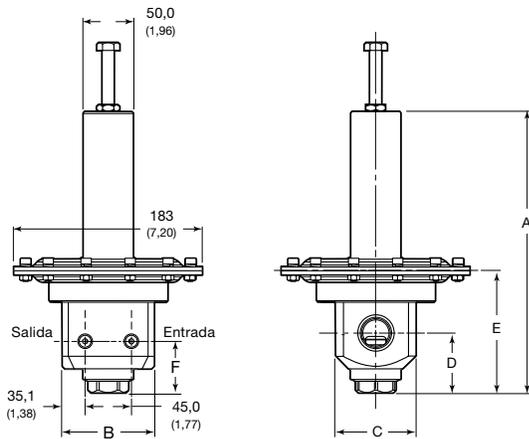
40 Reguladores de presión, serie RHPS

Dimensiones

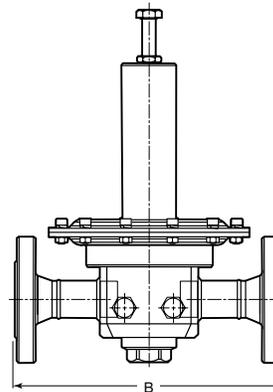
Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tipo y tamaño de conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)					
		A	B	C	D	E	F
LPRS10	1 pulg. NPT o ISO/BSP paralela	275 (10,8)	90,0 (3,54)	78,0 (3,07)	58,0 (2,28)	119 (4,69)	50,8 (2,00)
	DN25 PN40—DIN 2635		246 (9,69)				
	1 pulg. ASME clase 150—B16.5		245 (9,65)				
LPRS15	1 1/2 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	286 (11,3)	115 (4,53)	96,0 (3,78)	62,0 (2,44)	130 (5,12)	51,6 (2,03)
	DN40 PN40—DIN 2635		280 (11,0)				
	1 1/2 pulg. ASME clase 150—B16.5		314 (12,4)				

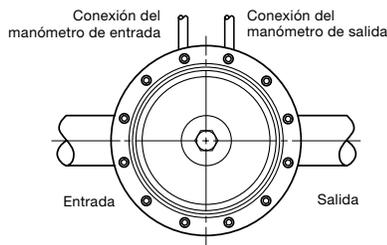
Reguladores con conexiones roscadas



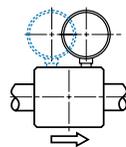
Reguladores con conexiones bridas



Configuración
Vista superior



Conexión para manómetro



El cuerpo solo admite directamente un manómetro si la esfera es de 50 mm (2 pulg.) o mayor.

Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie LPRS10 y LPRS15 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
LPRS FA 10 A 1 - 02 - 2 - V V V - G93

1 Series

LPRS = 16,0 bar (232 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

10 = 1 pulg. / DN25
15 = 1 1/2 pulg. / DN40

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

2 = 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,5 psig)
3 = 0,30 a 3,0 bar (4,3 a 43 psig)

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Diafragma

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

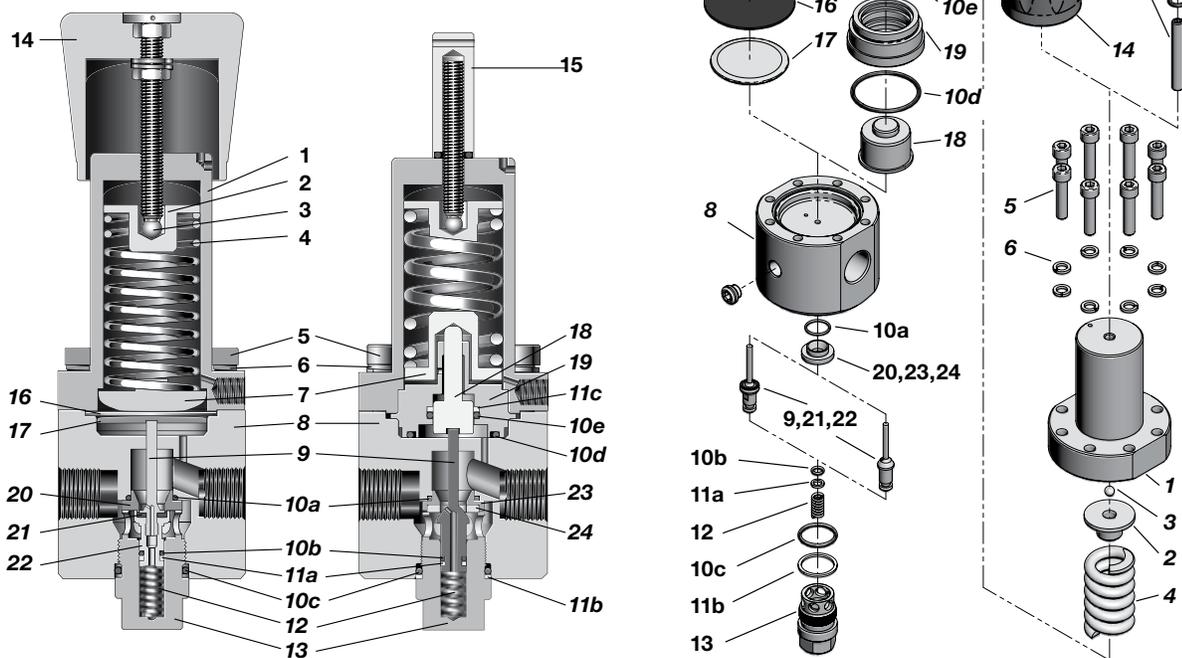
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

11 Opciones

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores reductores de presión de muelle— Conjuntos de mantenimiento Serie RS

El mantenimiento periódico de los componentes de los reguladores es importante para mantener los reguladores funcionando satisfactoriamente. Swagelok tiene disponibles muchas opciones de conjuntos de mantenimiento para ayudar a mantener los componentes y sistemas funcionando correctamente. A continuación subrayamos las sugerencias estándar de conjuntos de mantenimiento y un ejemplo de qué piezas incluye cada uno. Para ampliar la información sobre las piezas que incluye cada conjunto específico para un modelo de regulador, consulte el manual de instrucciones correspondiente o contacte con su centro autorizado de ventas y servicio Swagelok.



Indicador	Tipo de conjunto	Contenido típico mecanismo sensor diafragma	Contenido típico mecanismo sensor pistón
A1	Conjunto de válvula	Obturator y carcasa (9, 21, 22), Juntas tóricas (10a, 10b), Anillo soporte (11a), Asiento (20)	Obturator (9), Juntas tóricas (10a, 10b), Anillos soporte (11a), Asiento (23), Junta del asiento (24)
A2	Conjunto de válvula asiento blando	Obturator y carcasa (9, 21, 22), Junta tórica (10b), Anillo soporte (11a)	Junta tórica (10a), Asiento (23), Junta del asiento (24)
B1	Conjunto de mantenimiento	Obturator y carcasa (9, 21, 22), Juntas tóricas (10a, 10b, 10c), Anillo soporte (11a), Diafragma (16), Asiento (20)	Obturator (9), Juntas tóricas (10a, 10b, 10c, 10d, 10e), Anillos soporte (11a, 11b, 11c), Asiento (23), Junta del asiento (24)
B2	Conjunto de cierre	Juntas tóricas (10a, 10b, 10c), Anillo soporte (11a), Diafragma (16)	Juntas tóricas (10a, 10b, 10c, 10d, 10e), Anillos soporte (11a, 11b, 11c)
C1	Conjunto de conversión	Guías del muelle (2, 7), Bola (3), Muelle de ajuste (4), Obturator y carcasa (9, 21, 22), Juntas tóricas (10a, 10b, 10c), Anillo soporte (11a), Muelle del obturator (12), Tapón del cuerpo (13), Diafragma (16), Placa del diafragma (17), Asiento (20)	Guía del muelle (2), Bola (3), Muelle de ajuste (4), Obturator (9), Juntas tóricas (10a, 10b, 10c, 10d, 10e), Anillos soporte (11a, 11b, 11c), Muelle del obturator (12), Tapón del cuerpo (13), Pistón (18), Placa del pistón (19), Asiento (23), Junta del asiento (24)
C2	Conjunto del tapón del cuerpo	Junta tórica (10c), Tapón del cuerpo (13)	Junta tórica (10c), Tapón del cuerpo (13), Anillo soporte (11b)
C3	Conjunto de mecanismo sensor	Diafragma (16)	Pistón (18), Placa del pistón (19), Juntas tóricas (10d, 10e), Anillo soporte (11c)
C4	Conjunto del muelle de regulación	Muelle de regulación (4)	Muelle de regulación (4)
C5	Conjunto del muelle del obturator	Muelle del obturator (12)	Muelle del obturator (12)
D1	Conjunto del mando	Ensamblaje del mando (14)	Ensamblaje del mando (14)
E1	Conjunto de accesorios	Pernos (5), Arandelas (6)	Pernos (5), Arandelas (6)

Información de pedido

Para pedir un conjunto de mantenimiento, añada el **indicador del tipo de conjunto** a la referencia del regulador. Ejemplo: RSN4-02-1-VVV-B1

Reguladores de presión pilotados y neumáticos—Series RD y RA

Estos reguladores pilotados y neumáticos son adecuados para la mayoría de gases y líquidos, incluyendo ácidos y aceites. Están disponibles con varios diseños de obturadores, mecanismo sensor de diafragma (pistón en la serie RD2) y variedad de materiales de asientos y cierres que permiten adaptarlos a diferentes condiciones de presión, temperatura y caudal.

Y también incorporan variedad de conexiones finales roscadas desde 1/4 a 2 pulg., y conexiones finales bridadas desde 1/2 a 4 pulg.

La serie RD tiene sus versiones de alta presión, RDH, y de baja presión y alta precisión, LPRD. Así como la versión neumática, la serie RA.

Hay muchas opciones disponibles para estos reguladores, incluyendo varias configuraciones de conexión de manómetros, un regulador piloto (serie RD solo), retroalimentación externa (serie RD solo), limpieza especial según ASTM G93 Nivel C y modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156.

Características

- Control de la presión pilotado y neumático
- Mecanismo sensor de diafragma excepto en la serie RD2
- Construidos en acero inoxidable 316L más resistente a la corrosión
- Máxima presión de servicio: 70,0 a 400 bar (1015 a 5800 psig)
- Rangos de control de presión: Hasta 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)



RD2



RD(H)6, 8



RD(H)10, 15



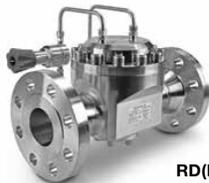
RD(H)6DP



RA4, 6, 8



RD(H)20, 25



RD(H)30, 40



LPRD25, 30, 40

44 Reguladores de presión, serie RHPS

Reguladores de presión pilotados y neumáticos—Series RD y RA

Presión y temperatura de servicio

Material del cierre	Temperatura de servicio °C (°F)	Indicador del material
FKM fluorocarbono	-15 a 80 (5 a 176)	V
Nitrilo estándar	-20 a 80 (-4 a 176)	N
Nitrilo de baja temperatura	-45 a 80 (-49 a 176)	L
EPDM	-20 a 80 (-4 a 176)	E
FFKM	-10 a 80 (14 a 176)	F

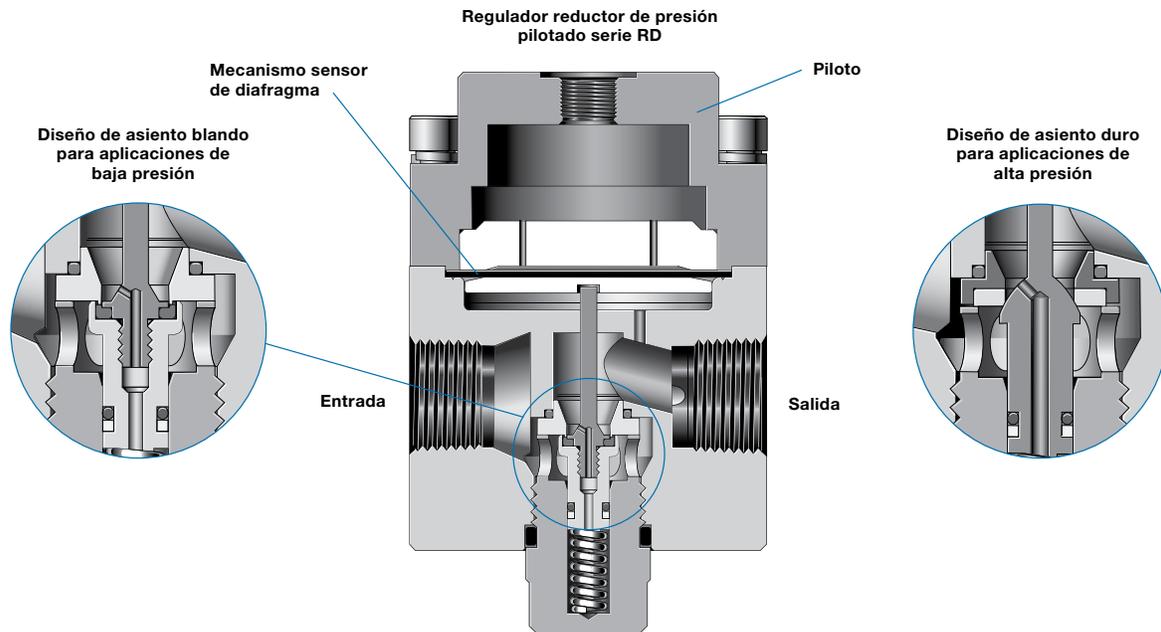
Material del asiento	PCTFE	PEEK	FKM fluorocarbono, Nitrilo, EPDM, FFKM
Temperatura °C (°F)	Presión máxima de entrada / Presión de servicio bar (psig)		
-45 a -40 (-49 a -40)	—	—	70 (1015)
-40 a 35 (-40 a 95)	400 (5800)	400 (5800)	
65 (149)	275 (3987)		
80 (176)	125 (1812)		

Información técnica—Rendimiento

Serie	Máxima presión de entrada ^① bar (psig)	Máxima presión de control de salida ^① bar (psig)	Coefficiente de caudal (C _v)	Tipo de sensor	Datos de caudal en página
RD2	400 (5800)	400 (5800)	0,05	Pistón	47
RD6DP	70,0 (1015)	70,0 (1015)	1,95	Diafragma	—
RDH6DP	400 (5800)	230 (3335)			
RD6	70,0 (1015)	70,0 (1015)	1,95	Diafragma	51
RDH6	400 (5800)	400 (5800)			
RD8	70,0 (1015)	70,0 (1015)	2,07	Diafragma	—
RDH8	400 (5800)	400 (5800)			
RD10	70,0 (1015)	70,0 (1015)	3,79	Diafragma	61
RDH10	400 (5800)	250 (3625)			
RD15	70,0 (1015)	70,0 (1015)	7,30	Diafragma	66, 70
RDH15	400 (5800)	250 (3625)			
RD20	70,0 (1015)	70,0 (1015)	13	Diafragma	73, 74
RDH20	400 (5800)	200 (2900)			
RD25	70,0 (1015)	70,0 (1015)	21	Diafragma	—
RDH25	280 (4060)	200 (2900)			
RD30	70,0 (1015)	70,0 (1015)	36	Diafragma	—
RDH30	280 (4060)	200 (2900)			
RD40	70,0 (1015)	70,0 (1015)	73	Diafragma	—
RDH40	280 (4060)	200 (2900)			
LPRD20	16,0 (232)	2,0 (29)	13	Diafragma	—
LPRD25			21		
LPRD30			36		
LPRD40			73		
RA4	400 (5800)	400 (5800)	1,84	Diafragma	—
RA6					
RA8					

① La presión de servicio del regulador puede estar limitada por el tipo de conexión final.

Reguladores de presión pilotados y neumáticos—Series RD y RA



Información técnica—Diseño

Serie	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión para manómetro	Conexión piloto	Peso (sin bridas) kg (lb)	Más información en página	
RD2	2,2 (0,087)	1/4 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	1/8 pulg. NPT	1,4 (3,1)	46	
RD6DP RDH6DP	10,0 (0,39)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	4,8 (10,6)	55	
RD6 RDH6	10,0 (0,39)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	4,0 (8,8)	50	
RD8 RDH8	10,0 (0,39)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	4,0 (8,8)	50	
RD10 RDH10	14,0 (0,55) 13,5 (0,53)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	6,0 (13,2)	59	
RD15 RDH15	19,0 (0,75)	1 1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Utilice la conexión P1 de manómetro del regulador piloto	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	9,0 (19,8)	59	
RD20 RDH20	25,0 (0,98)	2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Utilice la conexión P1 de manómetro del regulador piloto	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	20 (44,0)	72	
RD25 RDH25	32,0 (1,25)	2 1/2 pulg. bridas DIN o ASME	Utilice la conexión P1 de manómetro del regulador piloto	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	40 (88,0)	72	
RD30 RDH30	42,0 (1,65)	3 pulg. bridas DIN o ASME	Utilice la conexión P1 de manómetro del regulador piloto	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	62 (136)	84	
RD40 RDH40	60,0 (2,36)	4 pulg. bridas DIN o ASME	Utilice la conexión P1 de manómetro del regulador piloto	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	83 (183)	84	
LPRD20	25,0 (0,98)	2 pulg. bridas DIN o ASME	Manómetros de entrada y salida incluidos	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	Varia según modelo y conexión final	99	
LPRD25	32,0 (1,25)	2 1/2 pulg. bridas DIN o ASME				99	
LPRD30	42,0 (1,65)	3 pulg. bridas DIN o ASME				99	
LPRD40	60,0 (2,36)	4 pulg. bridas DIN o ASME				99	
RA4	10,0 (0,39)	1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	5,7 (12,5)	101	
RA6	10,0 (0,39)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME					6,2 (13,6)
RA8	10,0 (0,39)	1 pulg. rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME					6,2 (13,6)

Reguladores de presión compactos pilotados para servicio general— Serie RD2

Características

- Sensor de pistón
- Filtro integral de 25 µm
- Conjunto de obturador en bloque para facilitar el mantenimiento
- Montaje sobre la parte inferior

Opciones

- Sin filtro—para aplicaciones de líquidos
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156 (solo modelos sin venteo y sin filtro)
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C
- El conjunto de montaje en panel se vende por separado—no es necesario desmontar el regulador

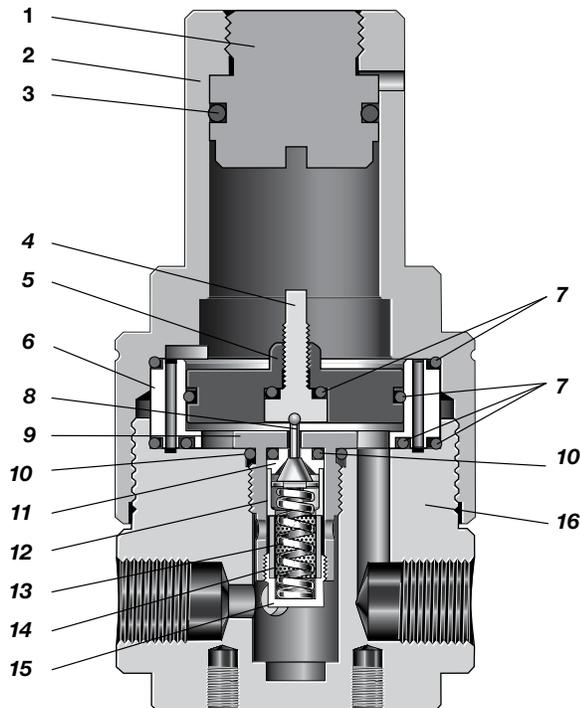


Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión manómetro / cámara de pilotaje	Peso kg (lb)
RD2	400 (5800)	400 (5800)	Pistón	-40 a 35 (-40 a 95) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	0,05	2,2 (0,087)	1/4 pulg. NPT	Manómetro: 1/4 pulg. NPT Cámara de pilotaje : 1/8 pulg. NPT	1,4 (3,1)

Vea la Pág. 47 a 48 para los datos de caudal.

Materiales de construcción



Componente	Material / Especificación
1 Tapón del piloto	Acero inox. 316L / A479
2 Cámara de pilotaje	
3 Junta tórica tapón piloto	FKM, EPDM, nitrilo o FFKM
4 Tapón sin alivio	Acero inox. 316L / A479
5 Pistón	
6 Placa del pistón	FKM, EPDM, nitrilo o FFKM
7 Juntas tóricas del pistón	
8 Obturador	Acero inox. 431/A276
9 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
10 Juntas tóricas	FKM, EPDM, nitrilo o FFKM
11 Asiento	PEEK o PCFTE
12 Retenedor del asiento	Acero inox. 316L / A479
13 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
14 Filtro	Acero inox. 316L
15 Tapón	Acero inox. 316L / A479
16 Cuerpo	

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD2

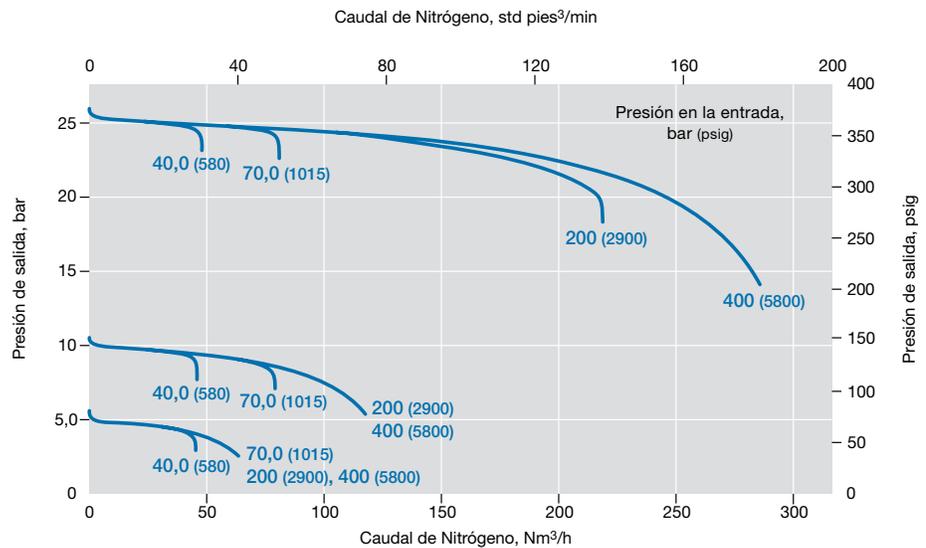
Coefficiente de caudal: 0,05

Máxima presión de entrada: RD2—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)



Serie RD2

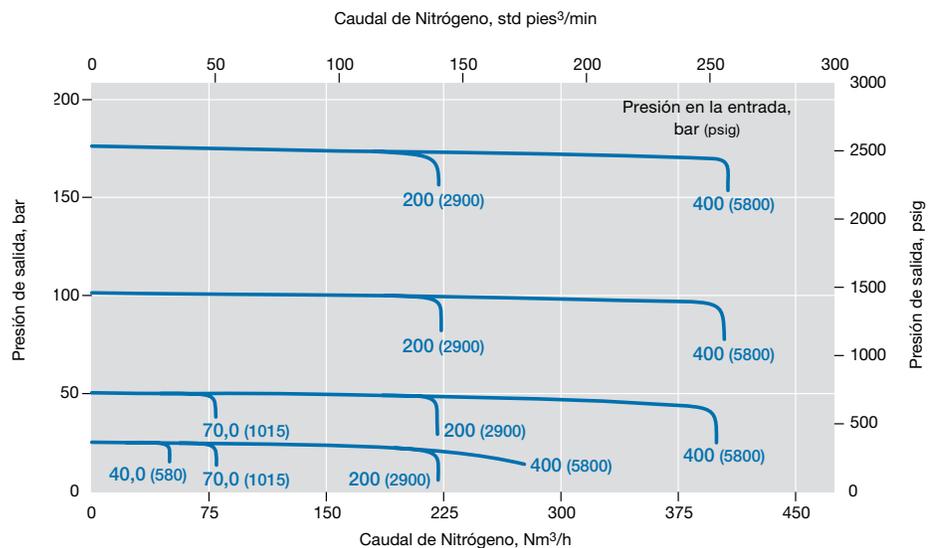
Coefficiente de caudal: 0,05

Máxima presión de entrada: RD2—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)



48 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD2

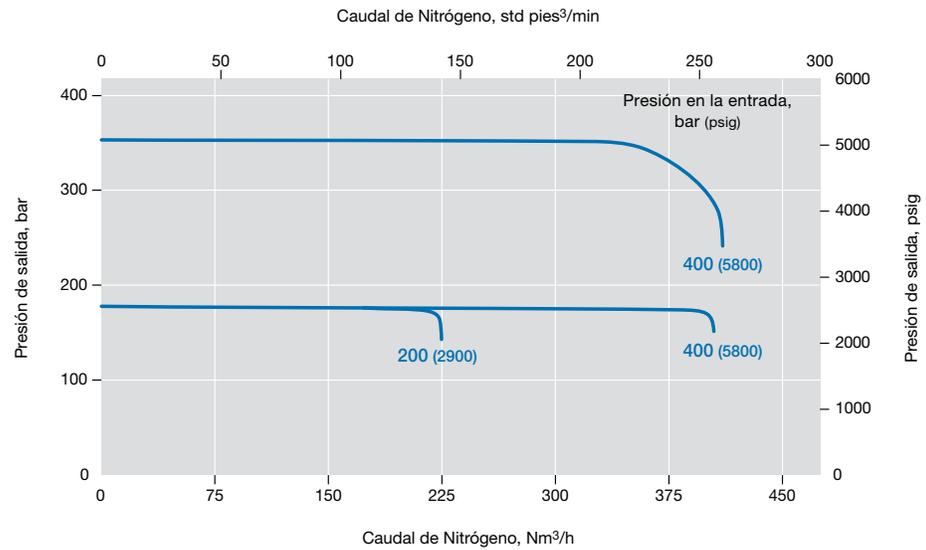
Coefficiente de caudal: 0,05

Máxima presión de entrada: RD2—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 400 bar (0 a 5800 psig)



50 Reguladores de presión, serie RHPS

Reguladores de presión pilotados para servicio general— Series RD(H)6 y RD(H)8

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Relación aproximada de presión cámara de pilotaje-salida 1:1

Opciones

- Antisabotaje
- Regulador piloto (no se muestra)
- Conexiones de manómetros—
4 configuraciones disponibles
- Modelos de conformidad con NACE
MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93
Nivel C



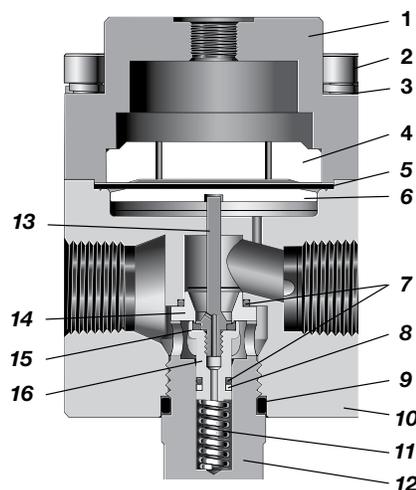
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión manómetro / cámara de pilotaje	Peso (sin bridas) kg (lb)
RD6 RDH6	RD: 70,0 (1015)	RD: 70,0 (1015)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	1,95	10,0 (0,39)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Manómetro: 1/4 pulg. NPT; Cámara de pilotaje : Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	4,0 (8,8)
RD8 RDH8	RDH: 400 (5800)	RDH: 400 (5800)			2,07		1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME		

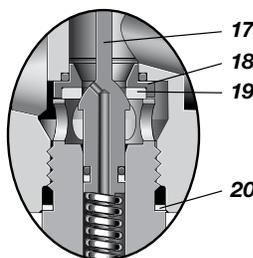
Vea la Pág. 51 a 53 para los datos de caudal.

Materiales de construcción

Regulador serie RD6 con cierre de asiento blando



Regulador serie RDH6 con cierre de asiento duro



Componente	Material / Especificación
1 Cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
2 Tornillo de la carcasa	A4-80
3 Arandela	A4
4 Placa de la cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
5 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
6 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
7 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
8 Anillo soporte	PTFE
9 Junta tórica del tapón	EPDM, FKM o nitrilo
10 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
11 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
12 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
Solo componentes serie RD	
13 Obturador	Acero inox. 316L / A479
14 Asiento	
15 Cierre del asiento	
16 Carcasa del obturador	
Solo componentes serie RDH	
17 Obturador	Acero inox. S17400 / A276
18 Asiento	Acero inox. 316L / A479
19 Cierre del asiento	PCTFE o PEEK
20 Anillo soporte	PTFE
Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético	

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH6

Coefficiente de caudal: 1,95

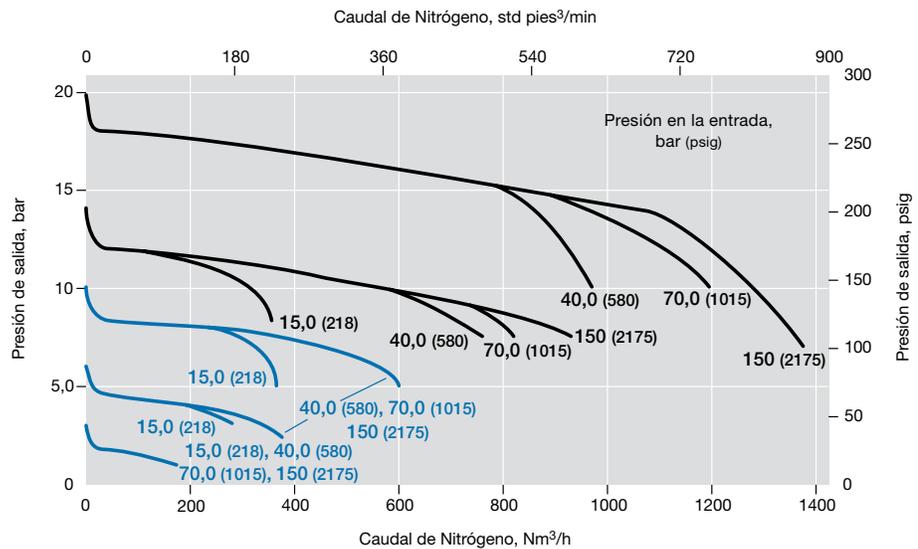
Máxima presión de entrada: RDH6—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH6

Coefficiente de caudal: 1,95

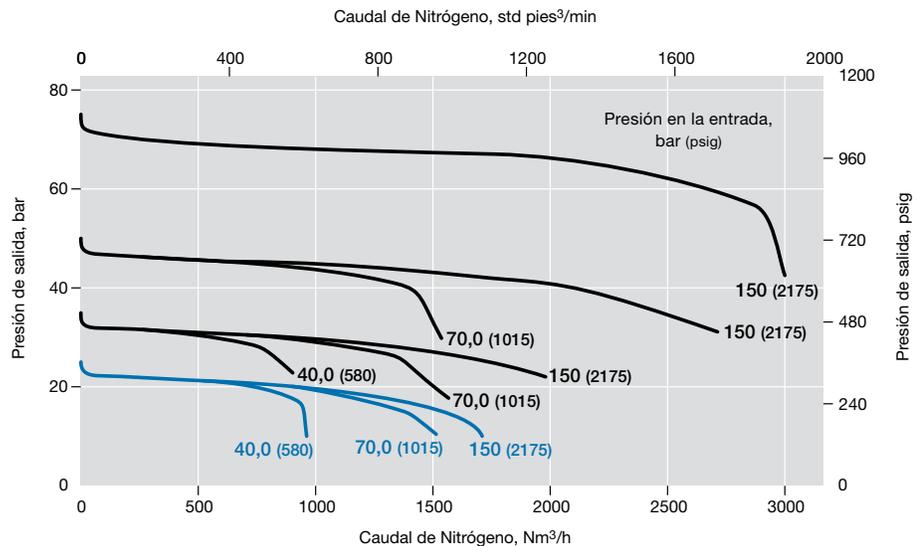
Máxima presión de entrada: RDH6—400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)



52 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH6

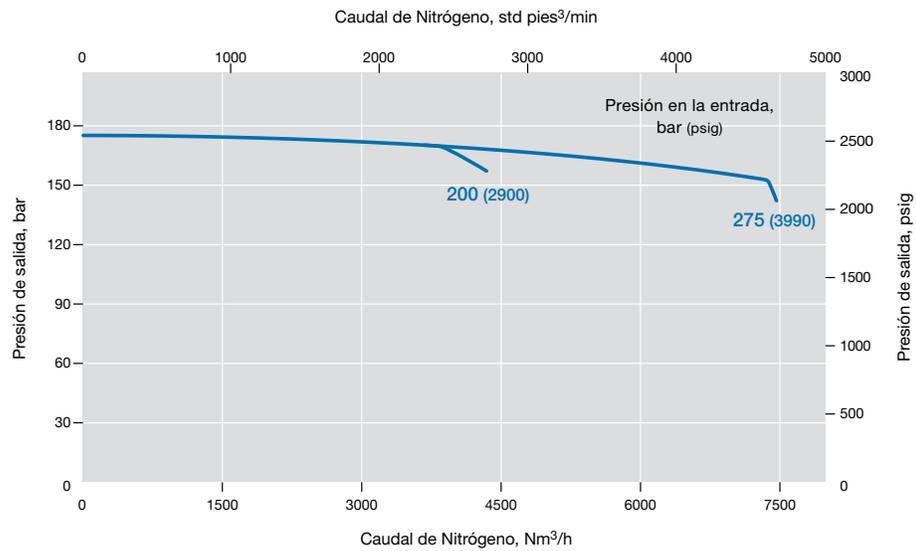
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: 275 bar (3990 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



Serie RD8

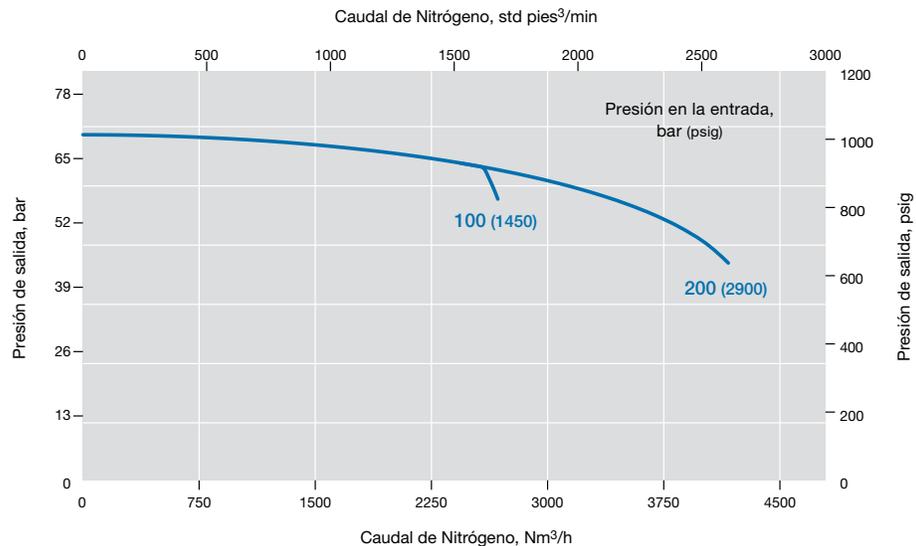
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: 200 bar (2900 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH8

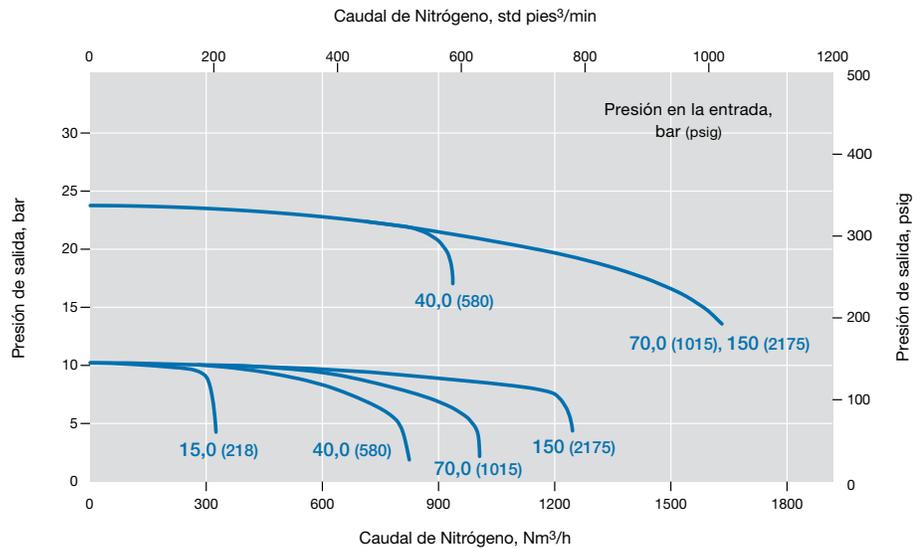
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: 150 bar (2175 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)



Serie RDH8

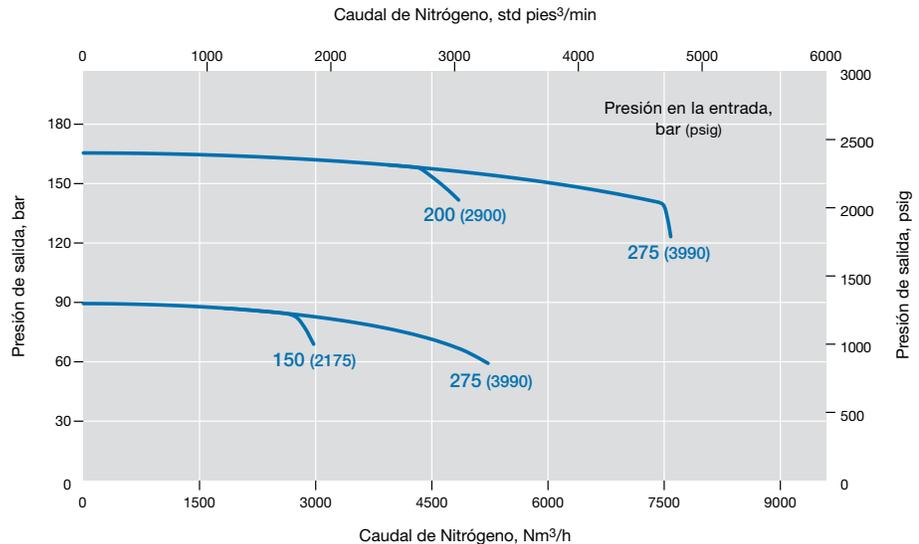
Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: 275 bar (3990 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

Rango de control de presión

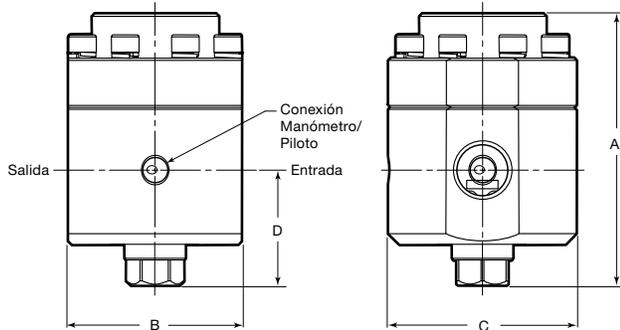
— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



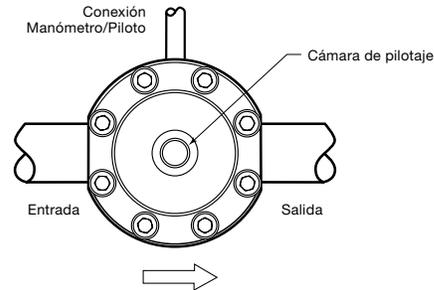
Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)			
		A	B	C	D
RD(H)6	3/4 pulg.	130 (5,12)	82,0 (3,22)	89,0 (3,50)	55,0 (2,16)
RD(H)8	1 pulg.		78,0 (3,07)		



Configuración estándar
Vista superior



Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RD(H)6 y RD(H)8 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RD FA 6 A 1 - 02 - X - V V V - GN2

1 Series

RD = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada
RDH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

6 = 3/4 pulg. / DN20
8 = 1 pulg. / DN25

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

X = Sin regulador piloto, estándar
Serie RD con regulador piloto serie RS2
3 = 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)
Serie RDH con regulador piloto serie RS2
4 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
5 = 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
6 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)
7 = 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

Para rangos de control de presiones superiores con regulador piloto contacte con su representante autorizado de Swagelok.

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Juntas tóricas del diafragma / pistón

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie RD
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura
Serie RDH
K = PCTFE
P = PEEK

11 Opciones

A = Antisabotaje
GN2 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN4 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN5 = Conexión del manómetro, ver más abajo
Ninguno = Conexión estándar, ver más abajo

Configuraciones de conexión de manómetros			
Estándar	GN2	GN4	GN5
			

Configuración estándar (GN1) y GN4 solo disponibles sin piloto.

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión diferencial pilotados— Serie RD(H)6DP

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Presión parcial ajustable
- Relación aproximada de presión cámara de pilotaje-salida 1:1
- Vástago anti-sabotaje y a prueba de expulsión

Opciones

- Antisabotaje
- Conexiones de manómetros— 4 configuraciones disponibles
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C

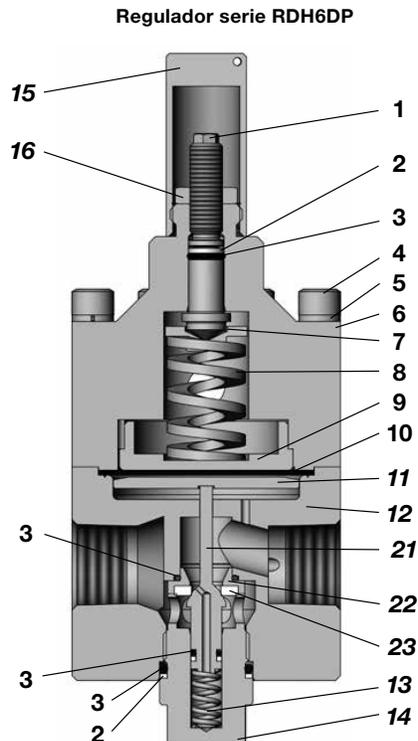


Información técnica

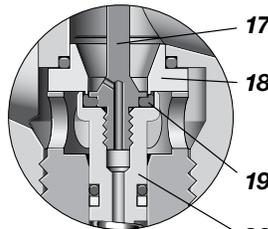
Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Rango de presión parcial bar (psig)	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión manómetro / cámara de pilotaje	Peso kg (lb)
RD6DP	70,0 (1015)	70,0 (1015)	Diafragma	1,0 a 10,0 (14,5 a 145)	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	1,95	10,0 (0,39)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Manómetro: 1/4 pulg. NPT; Cámara de pilotaje: 1/4 pulg. NPT	5,1 (11,2)
RDH6DP	400 (5800)	230 (3335)								

Vea la Pág. 56 a 57 para los datos de caudal.

Materiales de construcción



Diseño de asiento blando para aplicaciones de baja presión



Componente	Material / Especificación
1 Tornillo de ajuste	Acero inox. 316L / A479
2 Anillo soporte	PTFE
3 Junta tórica	EPDM, FKM, nitrilo
4 Tornillo de la carcasa	A4-80
5 Arandela	A4
6 Cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
7 Guía superior del muelle	Acero inox. 316L / A479
8 Muelle diferencial	50CRV4
9 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479
10 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
11 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
12 Cuerpo	
13 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
14 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
15 Cubierta anti-sabotaje	Acero inox. 316L / A479
16 Tuerca de bloqueo	A4-80
Solo componentes serie RD	
17 Obturador	Acero inox. 316L / A479
18 Asiento	
19 Cierre del asiento	EPDM, FKM o nitrilo
20 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
Solo componentes serie RDH	
21 Obturador	Acero inox. S17400 o 431
22 Asiento	Acero inox. 316L / A479
23 Cierre del asiento	PCTFE o PEEK
Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético	

Los componentes húmedos se indican en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Cable y sello de plomo anti-sabotaje (no se muestra): PLOMO 304

56 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD6DP

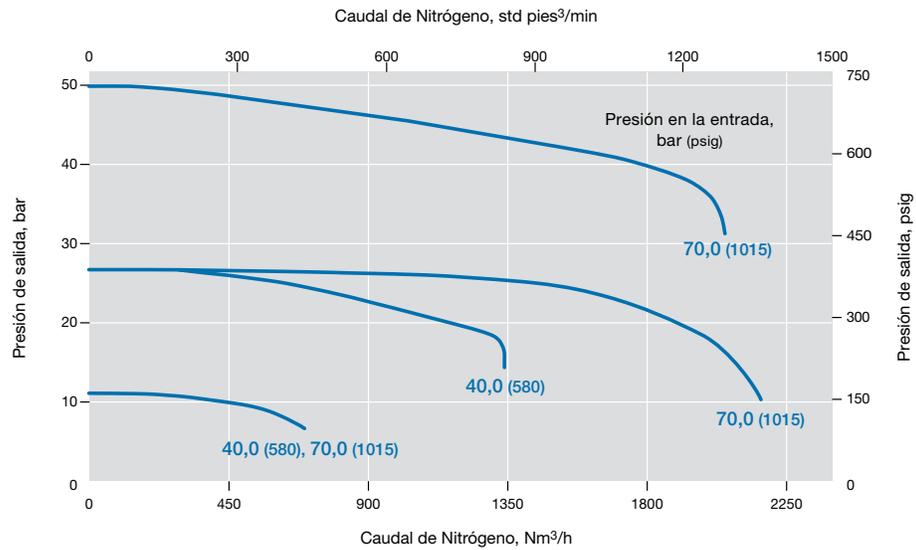
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)
- Margen de error de todas las curvas
2,0 bar (29 psig)



Serie RD6DP

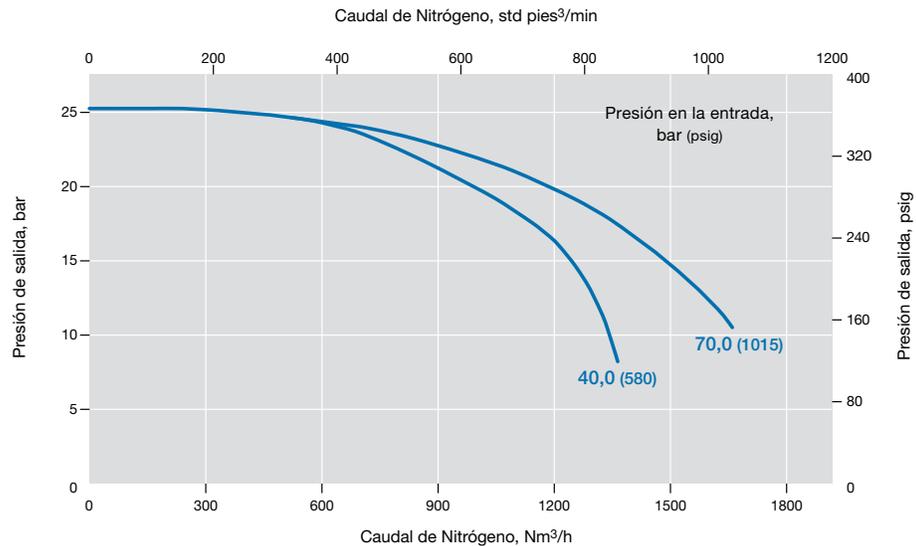
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)
- Margen de error de todas las curvas
8,0 bar (116 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH6DP

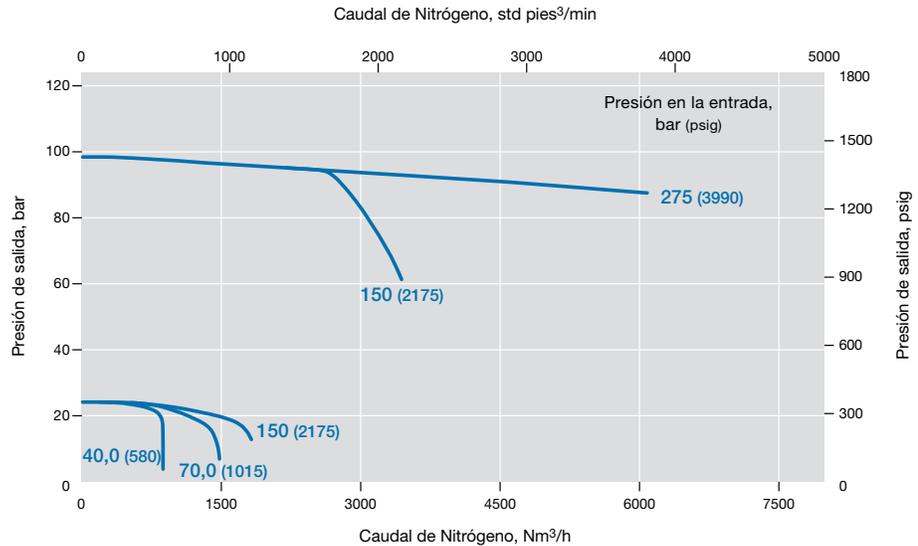
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: 275 bar (3990 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 230 bar (0 a 3335 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 230 bar (0 a 3335 psig)
- Margen de error de todas las curvas
2,0 bar (29 psig)



Serie RDH6DP

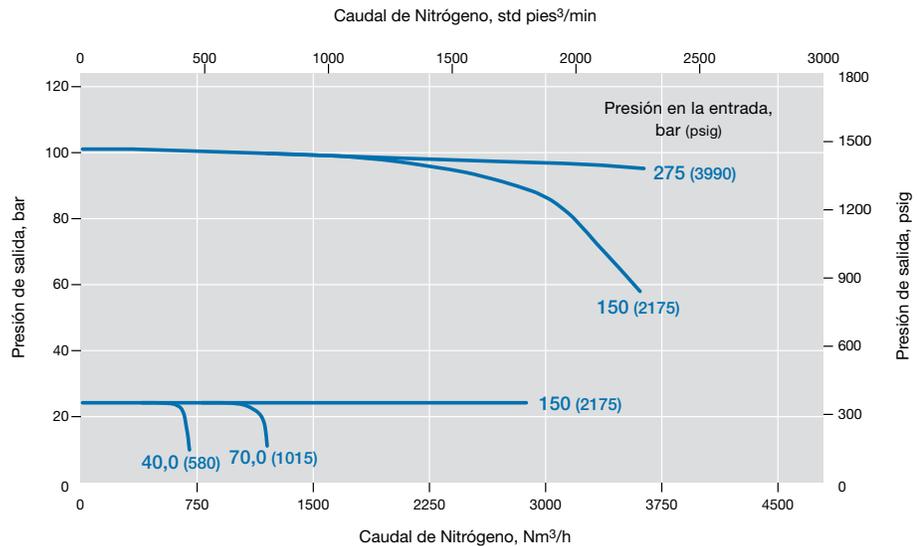
Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: 275 bar (3990 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 230 bar (0 a 3335 psig)

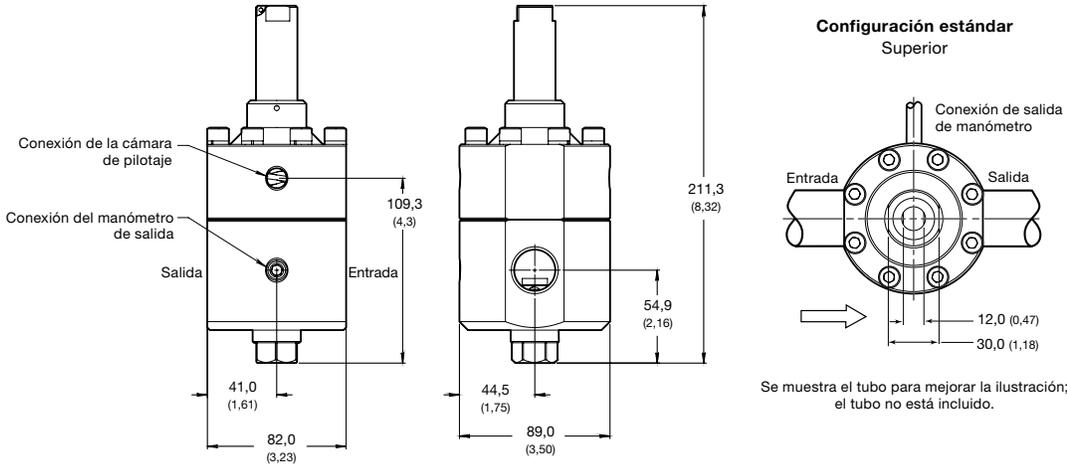
Rango de control de presión

- 0 a 230 bar (0 a 3335 psig)
- Margen de error de todas las curvas
8,0 bar (116 psig)



Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RD(H)6DP combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RD FA 6 A 1 - 02 V - V V DP2 - GN2

1 Series

RD = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada
RDH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

6 = 3/4 pulg. / DN20
8 = 1 pulg. / DN25

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

8 Material del diafragma

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Material del cierre del asiento

Serie RD
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura
Serie RDH
K = PCTFE
P = PEEK

10 Presión diferencial

DP2 = Presión parcial de 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
DP3 = Presión parcial de 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

11 Opciones

A = Antisabotaje
GN2 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN4 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN5 = Conexión del manómetro, ver más abajo
Ninguno = Conexión estándar, ver más abajo

Configuraciones de conexión de manómetros			
Estándar	GN2	GN4	GN5
			

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión pilotados con piloto integral— Series RD(H)10 y RD(H)15

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Regulador piloto integral de regulación dinámica
- Relación aproximada de presión cámara de pilotaje-salida 1:1
- Piloto grande de estabilidad mejorada
- El regulador piloto mejora el rendimiento

Opciones

- Retroalimentación externa (EF) que también mejora el rendimiento
 - La retroalimentación externa o EF del regulador principal está limitada por el rango de presión de salida estándar
 - La retroalimentación externa o EF del regulador piloto está limitada a 20,0 bar (290 psig)
- Conexiones para manómetro
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



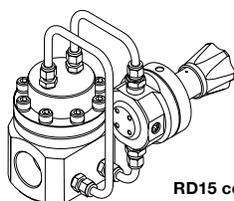
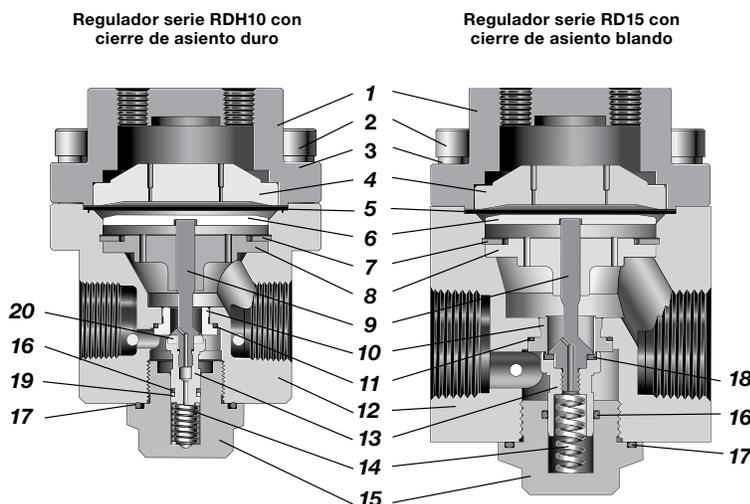
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida		Conexión manómetro / cámara de pilotaje	Peso (sin bridas ni regulador) kg (lb)
							Tamaño	Tipo		
RD10 RDH10	RD: 70,0 (1015) (35,0 [507] con regulador piloto LRS4)	RD: 70,0 (1015) RDH: 250 (3625)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	3,79	14,0 (0,55) 13,5 (0,53)	1 pulg.	NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Manómetro/piloto: 1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP® Cámara de pilotaje : Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	8,0 (17,6)
RD15 RDH15	RDH: 400 (5800)									7,30

Vea la Pág. 60 a 70 para los datos de caudal.

① Los reguladores con conexiones de entrada / salida NPT tienen conexiones de manómetro de 1/4 pulg. NPT.

Materiales de construcción



RD15 con regulador piloto LRS4

Componente	Material / Especificación
1 Cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
2 Tornillo de la carcasa	A4-80
3 Arandela	A4
4 Placa de la cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
5 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
6 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
7 Anillo de sujeción	Acero inoxidable comercial
8 Placa del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
9 Obturador	
10 Asiento	Acero inox. 316L / A479
11 Junta tórica	
12 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
13 Carcasa del obturador	
14 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
15 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
16 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
17 Junta tórica del tapón	
Solo componentes serie RD	
18 Cierre del asiento	EPDM, FKM o nitrilo
Solo componentes serie RDH	
19 Anillo soporte (RDH10 solo)	PTFE
20 Cierre del asiento	PCTFE o PEEK

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

60 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD10

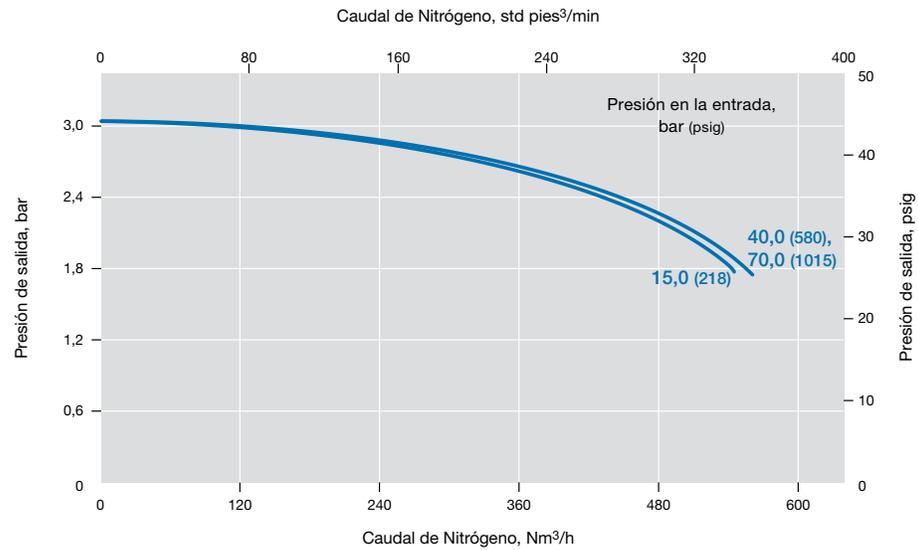
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RD10

Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

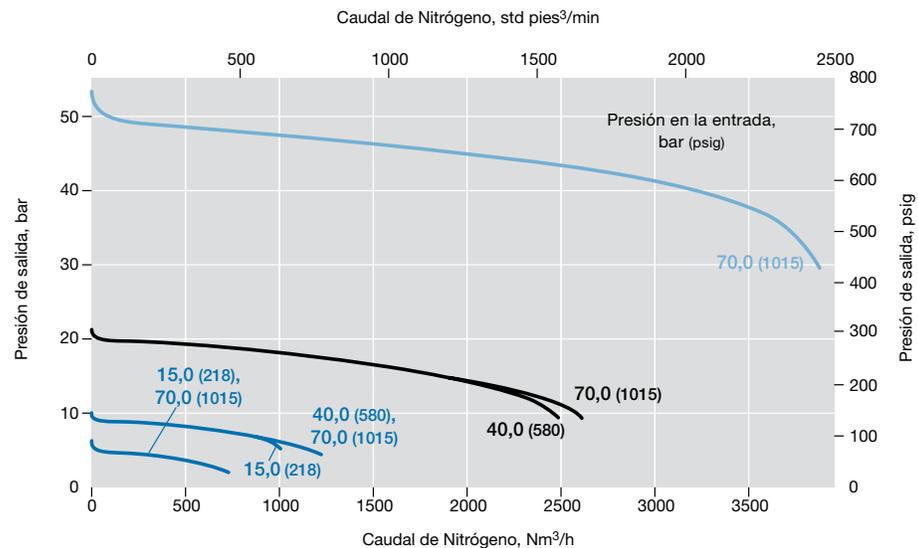
Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH10

Coefficiente de caudal: 3,79

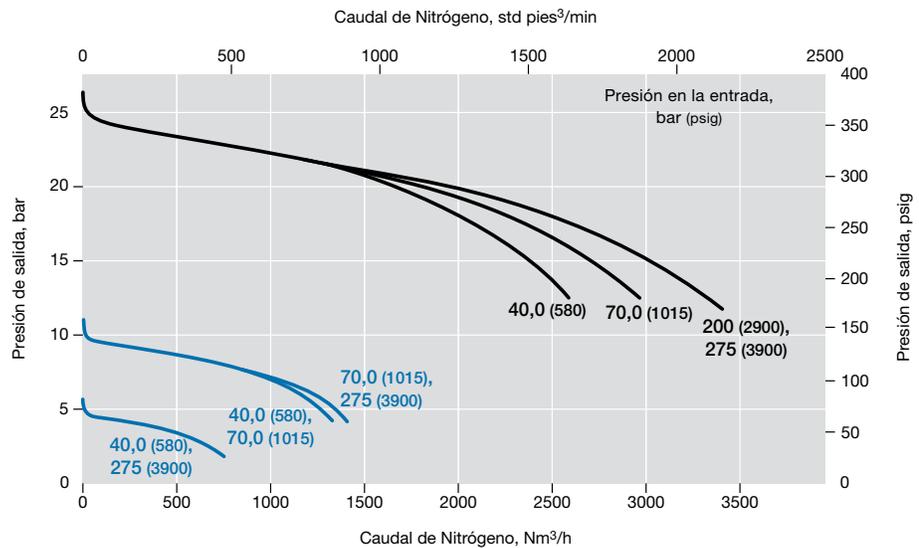
Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH10

Coefficiente de caudal: 3,79

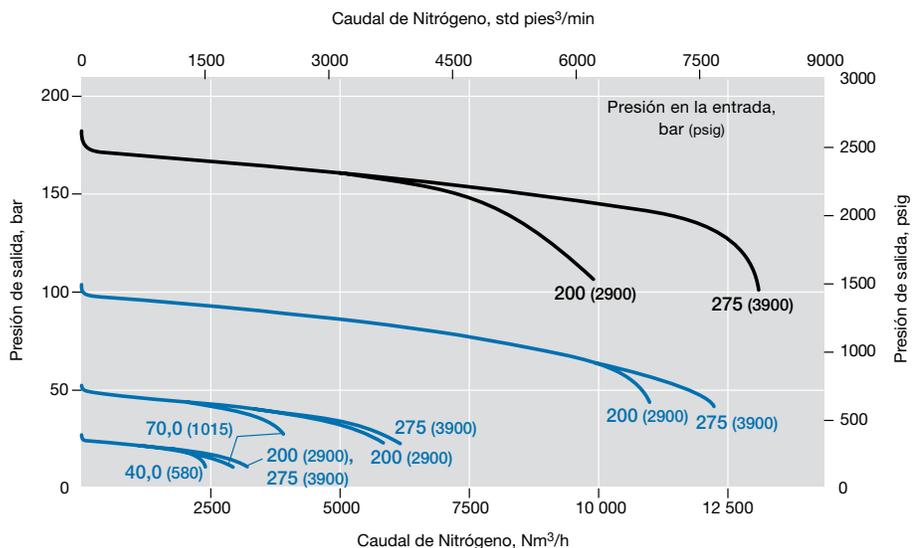
Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



62 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH10

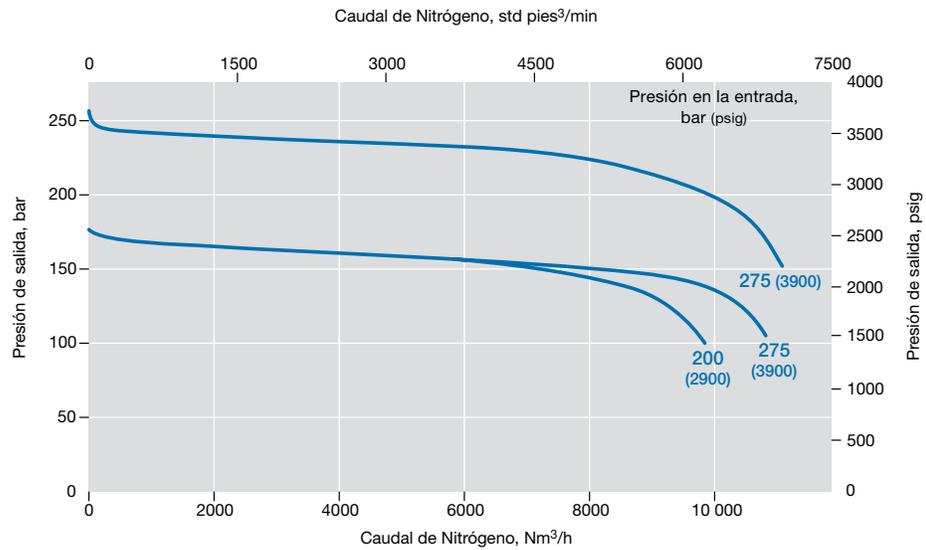
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)



Serie RD10-EF

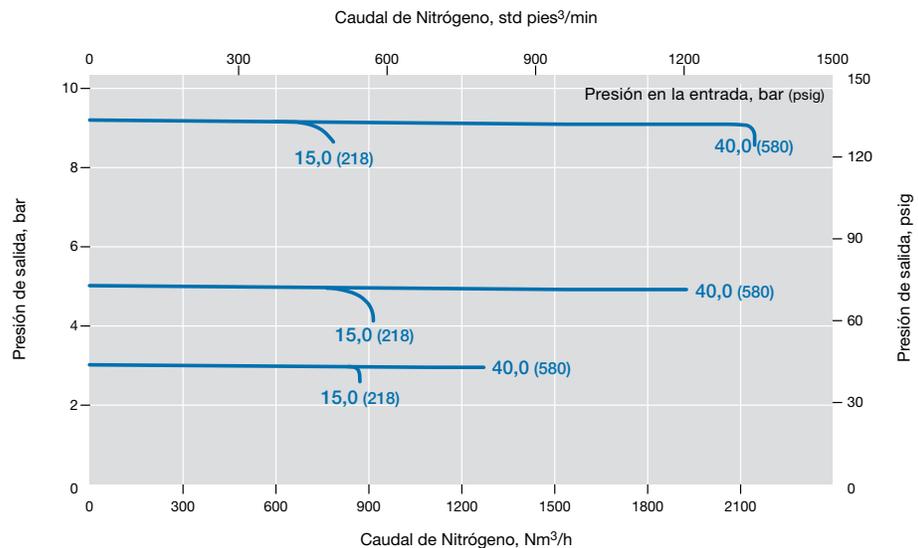
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 40,0 bar (580 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD10-EF

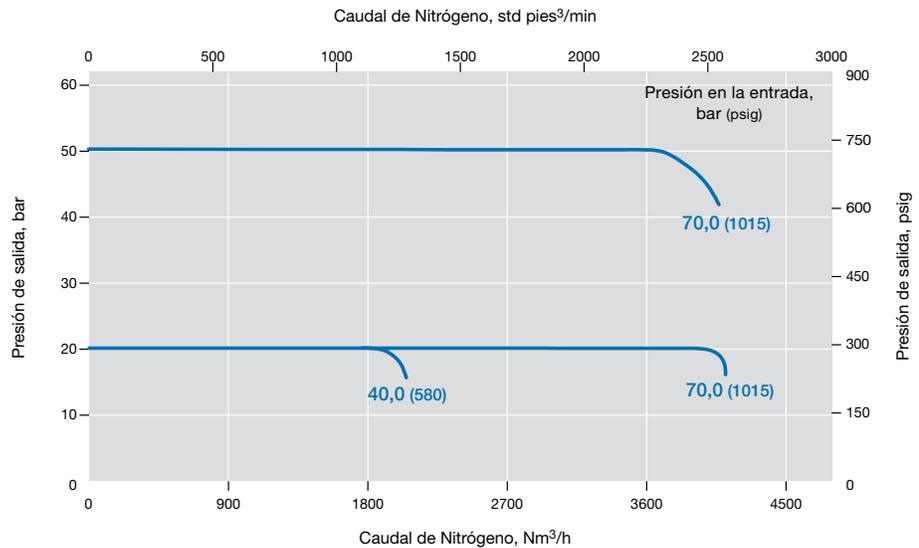
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 40,0 bar (580 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)



Serie RDH10-EF

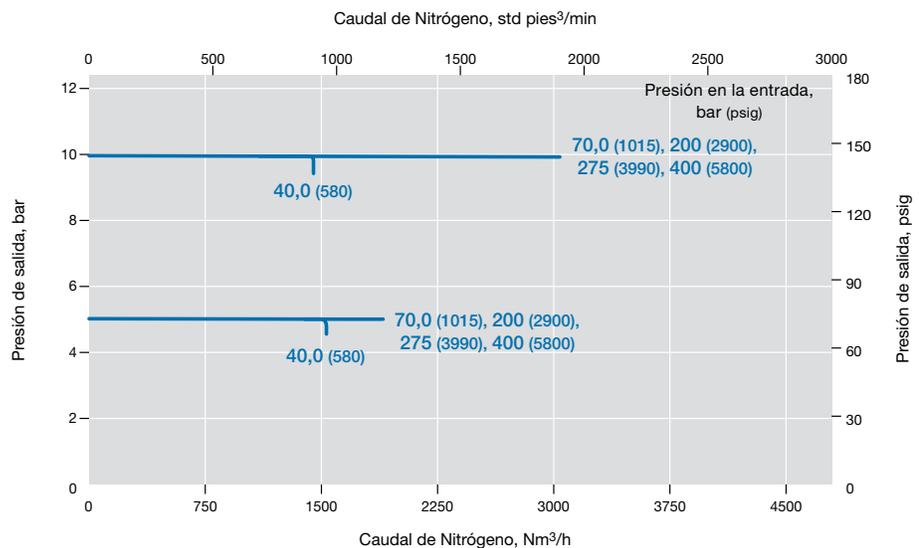
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



64 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH10-EF

Coefficiente de caudal: 3,79

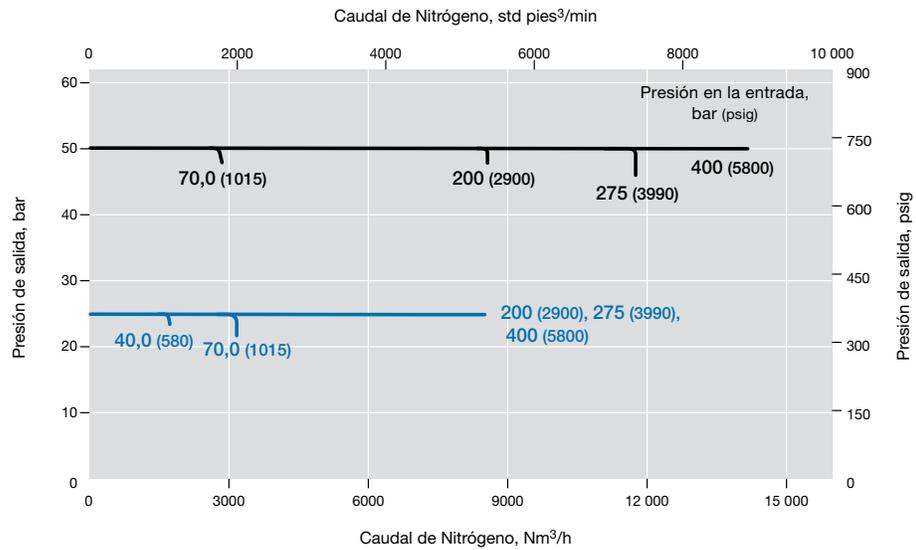
Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)



Serie RDH10-EF

Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

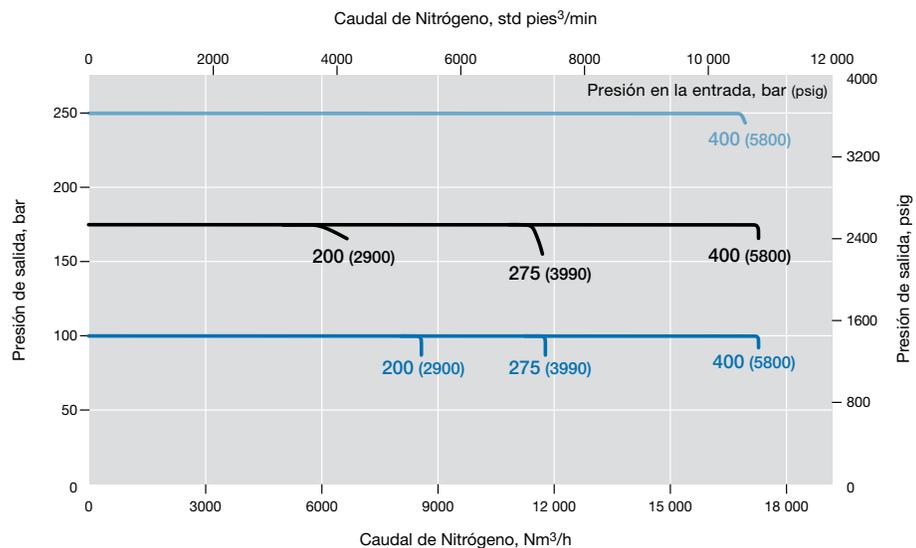
Rango de control de presión de salida: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD10-EFP

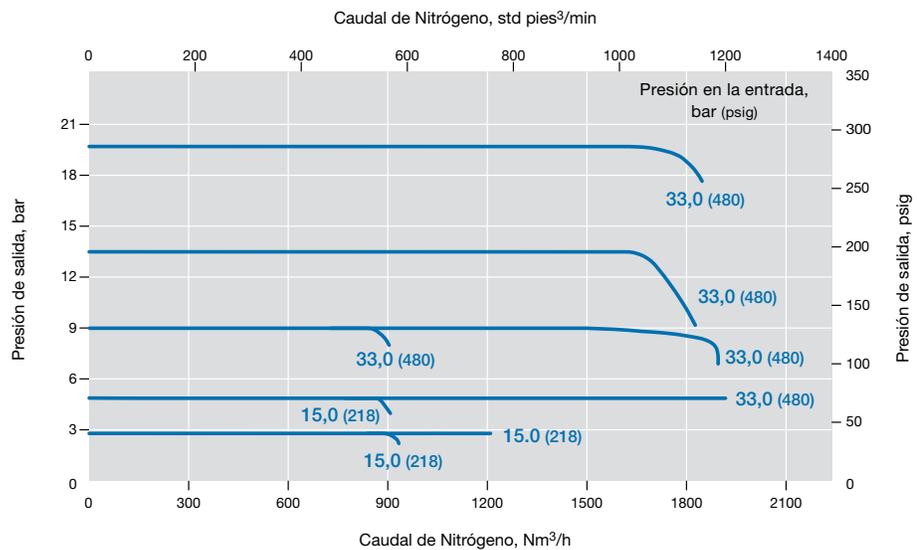
Coefficiente de caudal: 3,79

Máxima presión de entrada: 15,0 bar (218 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 34,5 bar (0 a 500 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 34,5 bar (0 a 500 psig)



66 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD15

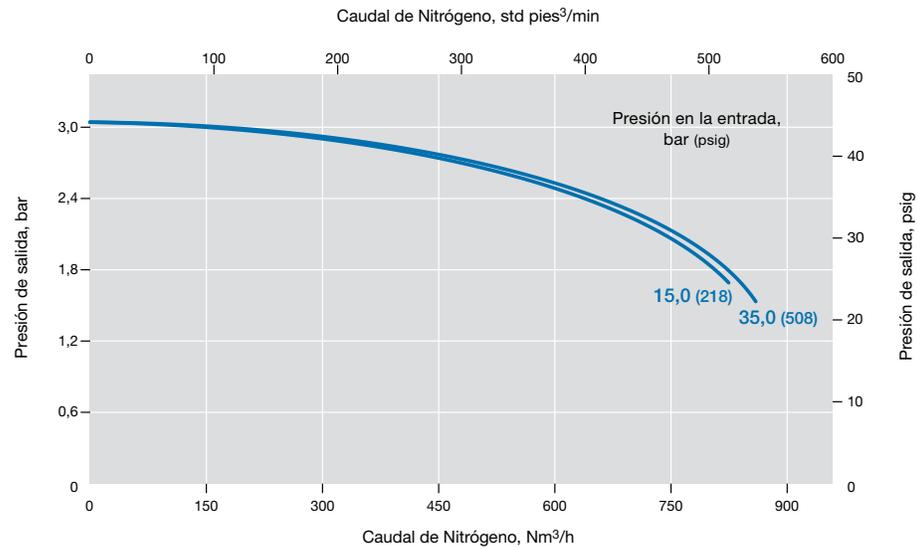
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (508 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RD15

Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

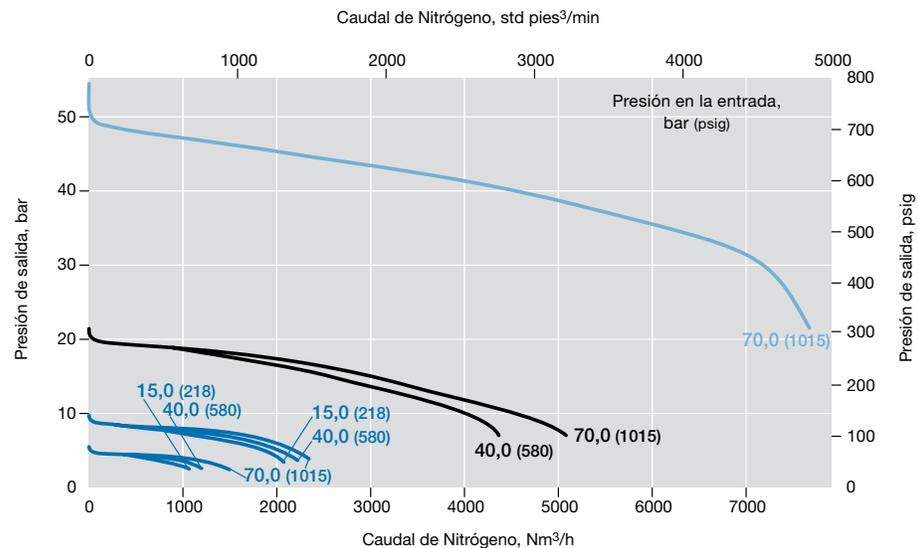
Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH15

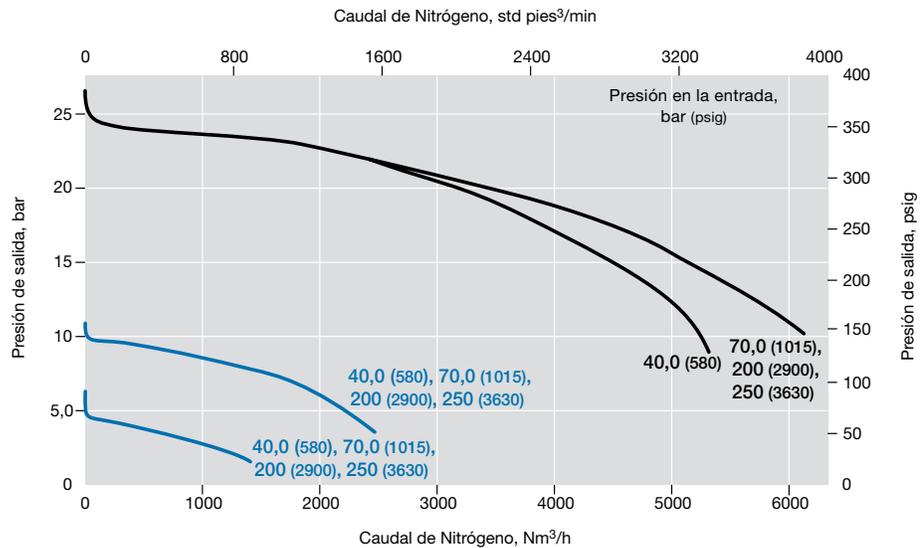
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH15

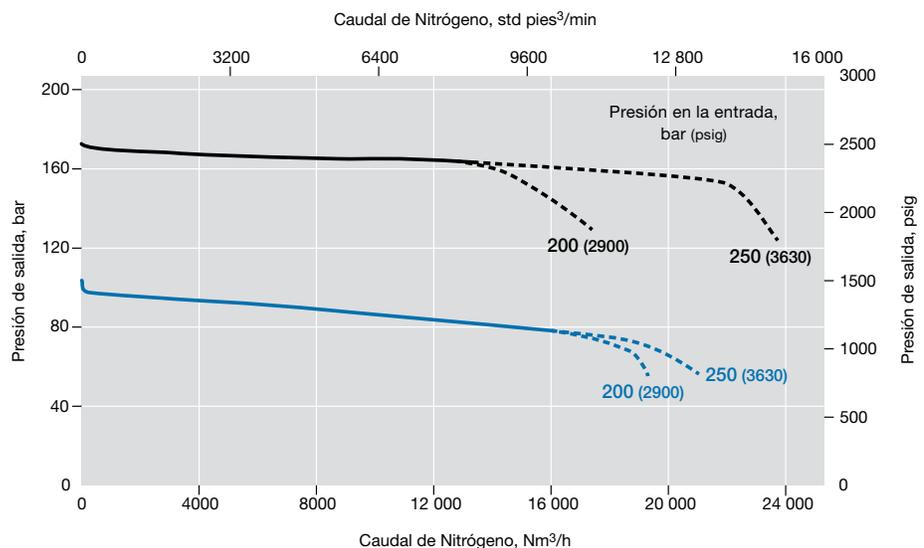
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 175 bar (0 a 2537 psig) 0 a
- - - 175 bar (0 a 2537 psig), calculado
- 0 a 100 bar (0 a 1450 psig) 0 a
- - - 100 bar (0 a 1450 psig), calculado



68 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH15

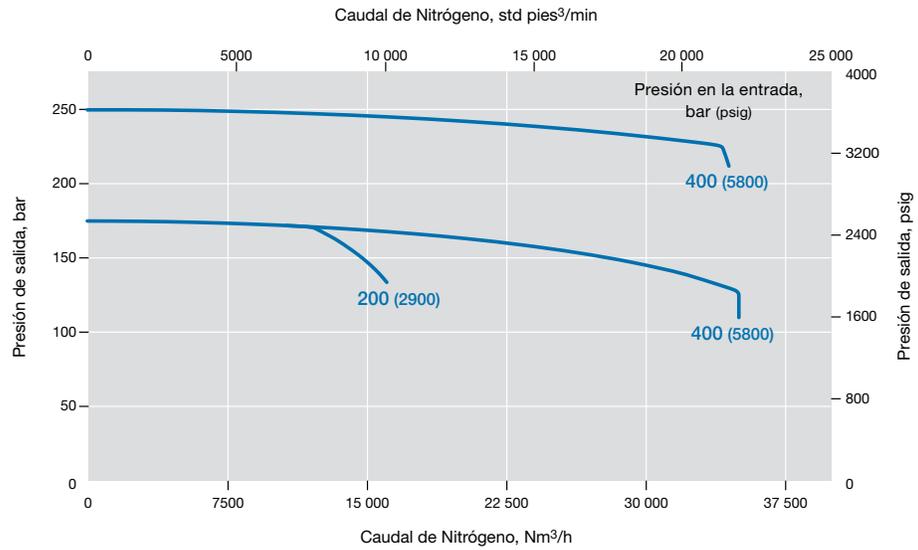
Coficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD15-EF

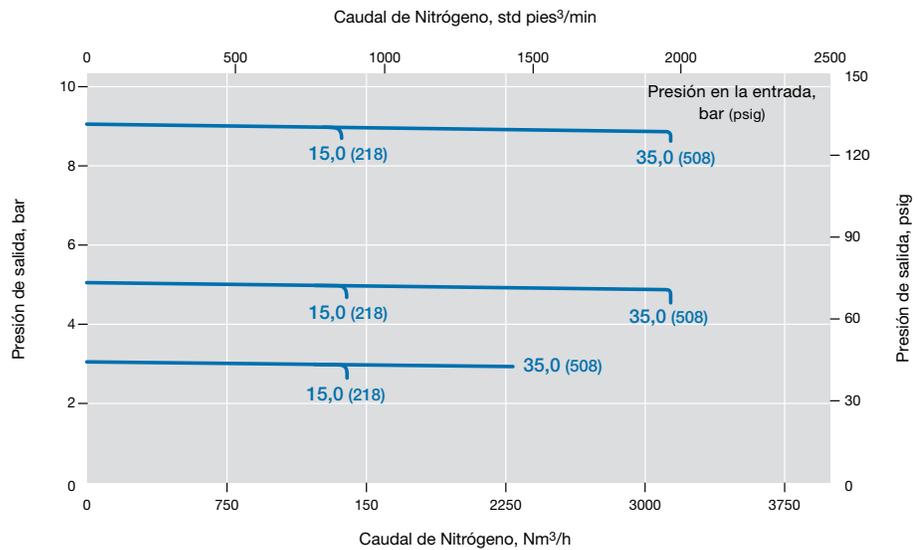
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (508 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)



Serie RD15-EF

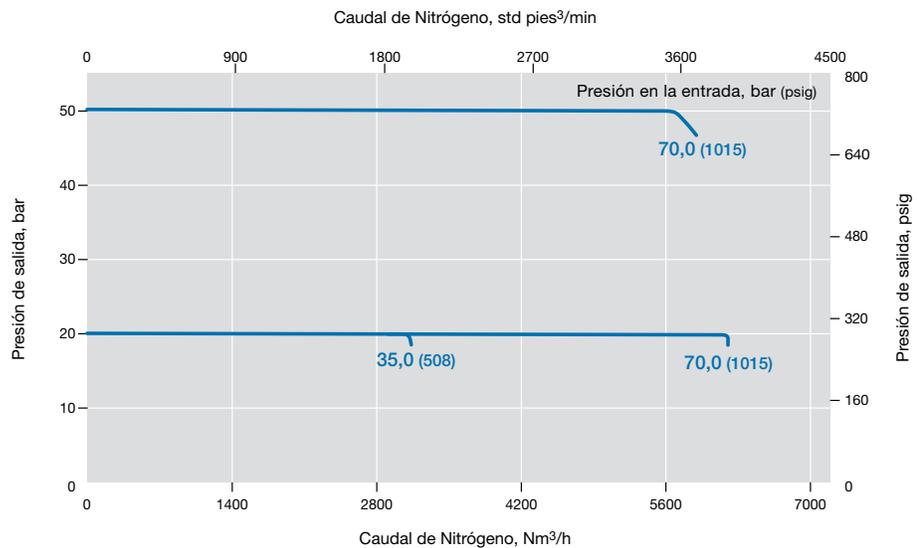
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)



70 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH15-EF

Coefficiente de caudal: 7,30

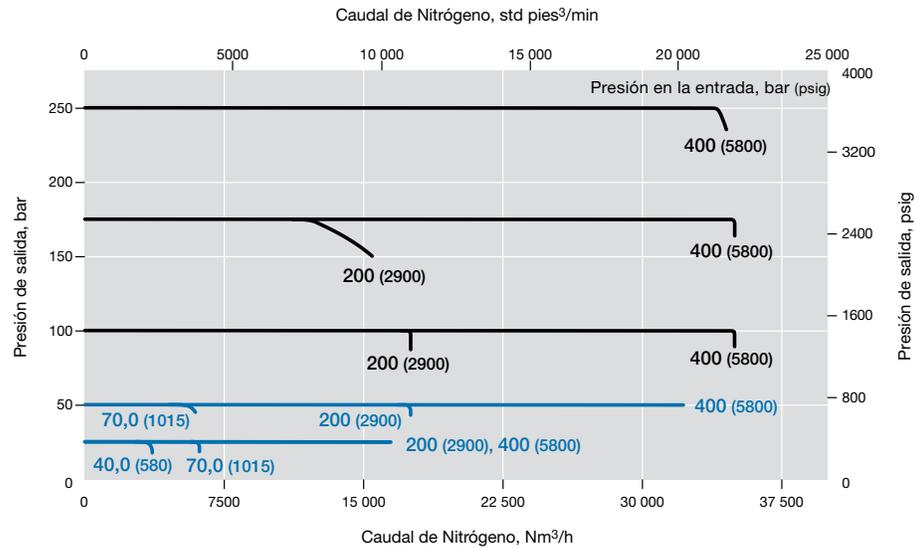
Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



Serie RD15-EFP

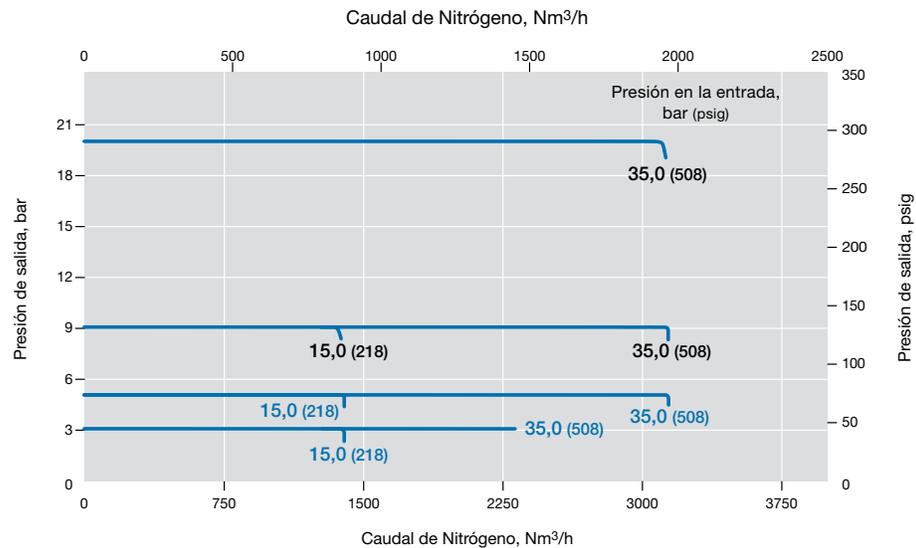
Coefficiente de caudal: 7,30

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (508 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

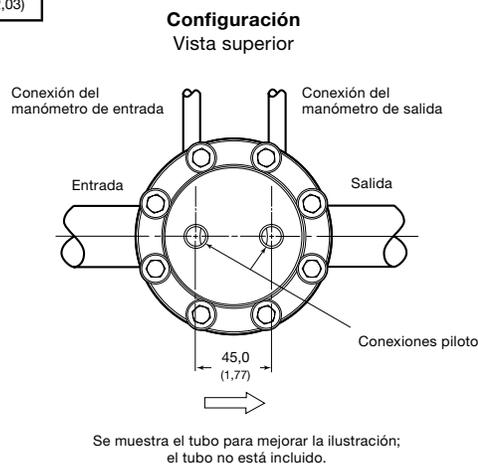
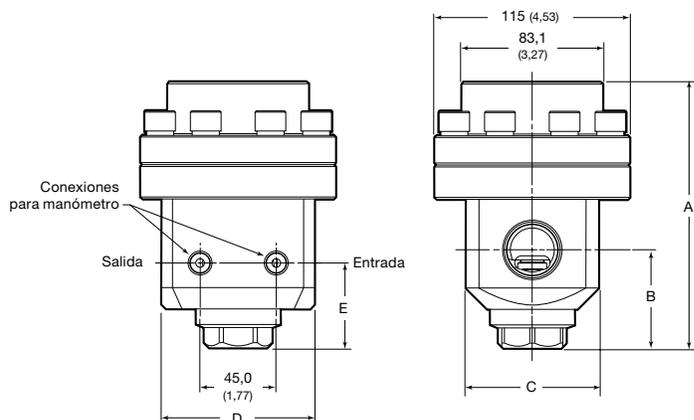
— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)				
		A	B	C	D	E
RD(H)10	1 pulg.	157 (6,18)	58,0 (2,28)	78,0 (3,07)	90,0 (3,54)	50,0 (1,97)
RD(H)15	1 1/2 pulg.	168 (6,61)	62,0 (2,44)	96,0 (3,78)	115 (4,53)	51,5 (2,03)



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RD(H)10 y RD(H)15 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RD FA 10 A 1 - 02 - X - V V V - EF

1 Series

RD = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada (35,0 bar [507 psig] con regulador piloto, opciones **0**, **1**, ó **2**)
RDH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

10 = 1 pulg. / DN25
15 = 1 1/2 pulg. / DN40

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Opciones del regulador piloto

Rango de control de presión

X = Sin regulador piloto, opcional

Serie RD con regulador piloto serie LRS4

0 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
1 = 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
2 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Serie RD con regulador piloto serie RS2

3 = 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Serie RDH con regulador piloto serie RS2

4 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
5 = 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
6 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)
7 = 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)
8 = 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Material del diafragma

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie RD
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura
Serie RDH
K = PCTFE
P = PEEK

11 Opciones

EF = Retroalimentación externa al regulador principal
EFP = La retroalimentación externa del regulador piloto está limitada a 20,0 bar (290 psig)
N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Seguladores de presión pilotados con piloto integral— Series RD(H)20 y RD(H)25

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Regulador piloto integral de regulación dinámica
- Relación aproximada de presión cámara de pilotaje-salida 1:1
- Piloto grande de estabilidad mejorada

Opciones

- Retroalimentación externa (EF) que también mejora el rendimiento
 - La retroalimentación externa o EF del regulador principal está limitada por el rango de presión de salida estándar
 - La retroalimentación externa o EF del regulador piloto está limitada a 20,0 bar (290 psig)
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



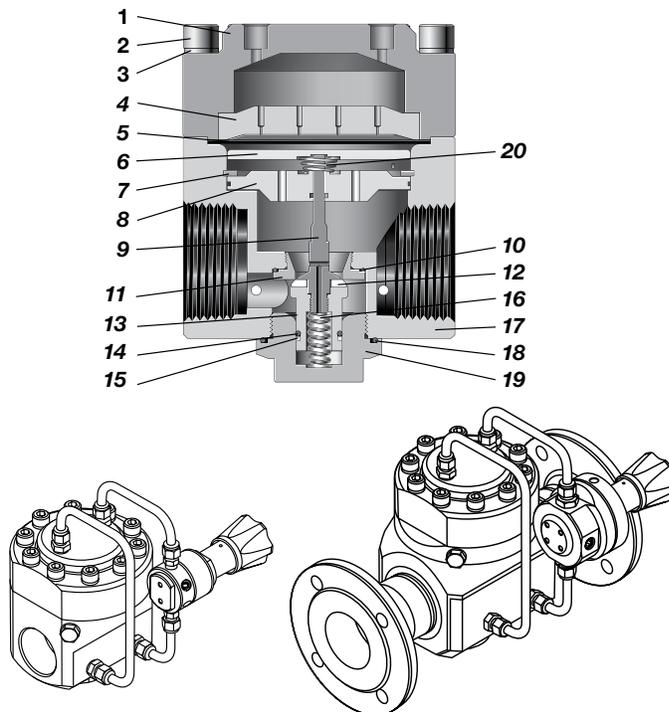
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión manómetro / cámara de pilotaje	Peso (sin bridas) kg (lb)
RD20 RDH20	RD: 70,0 (1015) (35,0 [507] con regulador piloto LRS4) RDH: 400 (5800)	RD: 70,0 (1015)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176)	13	25,0 (0,98)	2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Conecte el regulador piloto a la conexión de manómetro P1	20 (44)
RD25 RDH25	RD: 70,0 (1015) (35,0 [507] con regulador piloto LRS4) RDH: 280 (4060)	RDH: 200 (2900)		Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	21	32,0 (1,25)	2 1/2 pulg. bridas DIN o ASME	Cámara de pilotaje : Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	40 (88)

Vea la Pág. 73 a 82 para los datos de caudal.

Materiales de construcción

Regulador serie RDH20 con cierre de asiento duro



RDH20 con regulador piloto RS2

RD25 con regulador piloto LRS4

Componente	Material / Especificación
1 Cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
2 Tornillo de la carcasa	A4-80
3 Arandela	A4
4 Placa de la cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
5 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
6 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
7 Anillo de sujeción	Acero inoxidable comercial
8 Placa del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
9 Obturador	
10 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
11 Asiento	Acero inox. 316L / A479
12 Cierre del asiento	RD EPDM, FKM o nitrilo
	RDH PCTFE o PEEK
13 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
14 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
15 Anillo soporte	PTFE
16 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
17 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
18 Junta tórica del tapón	EPDM, FKM o nitrilo
19 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
20 Muelle cónico (RDH20 solo)	Acero inox. 302 / A313

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.
Tapones de los manómetros(no se muestran):

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD20

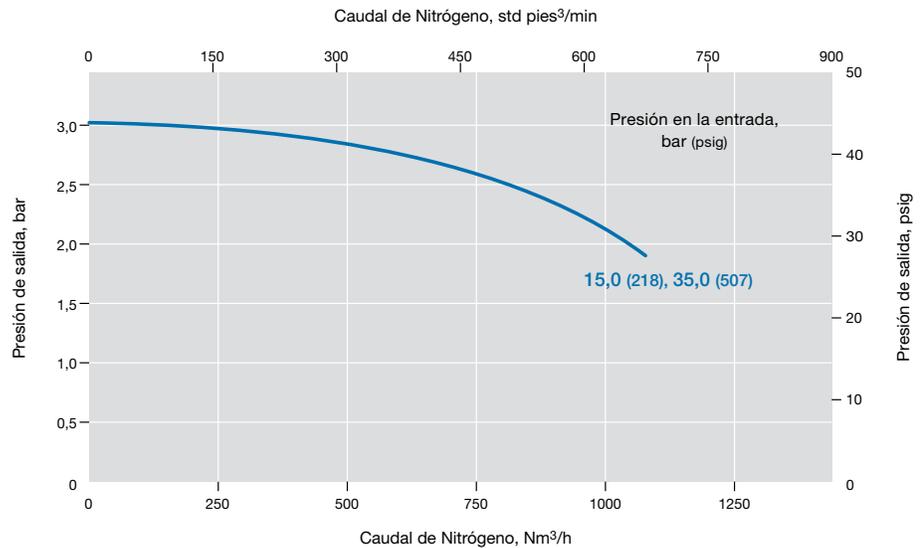
Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie RD20

Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

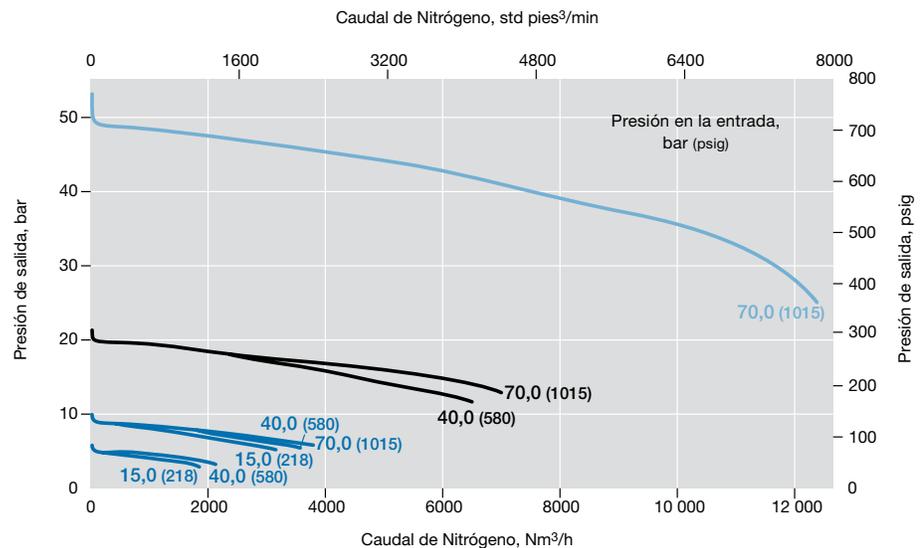
Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)



74 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH20

Coefficiente de caudal: 13

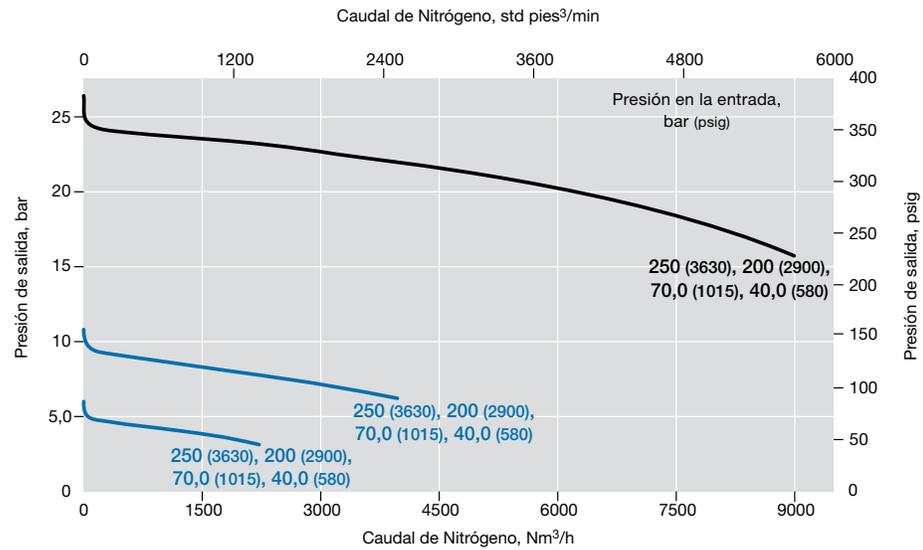
Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH20

Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

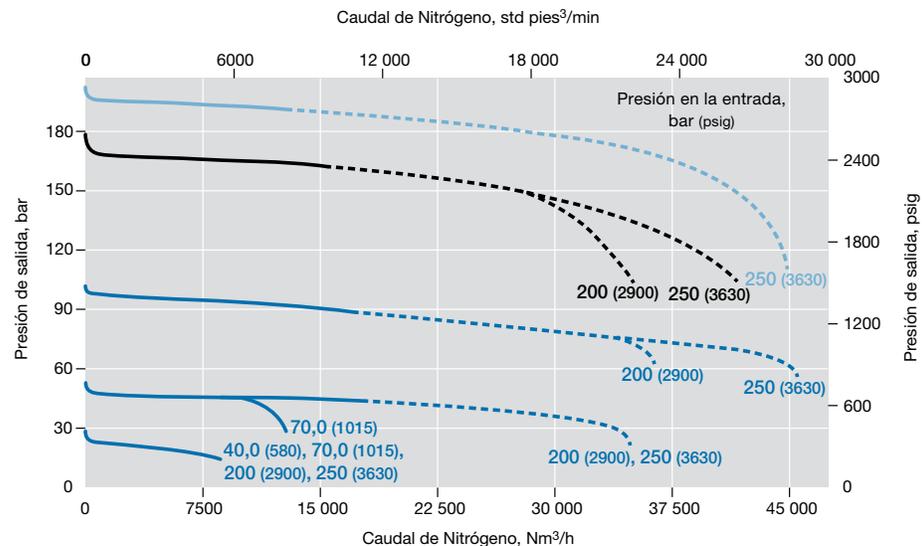
- - - 0 a 200 bar (0 a 2900 psig),
calculado

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

- - - 0 a 175 bar (0 a 2537 psig),
calculado

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

- - - 0 a 100 bar (0 a 1450 psig),
calculado



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD20-EF

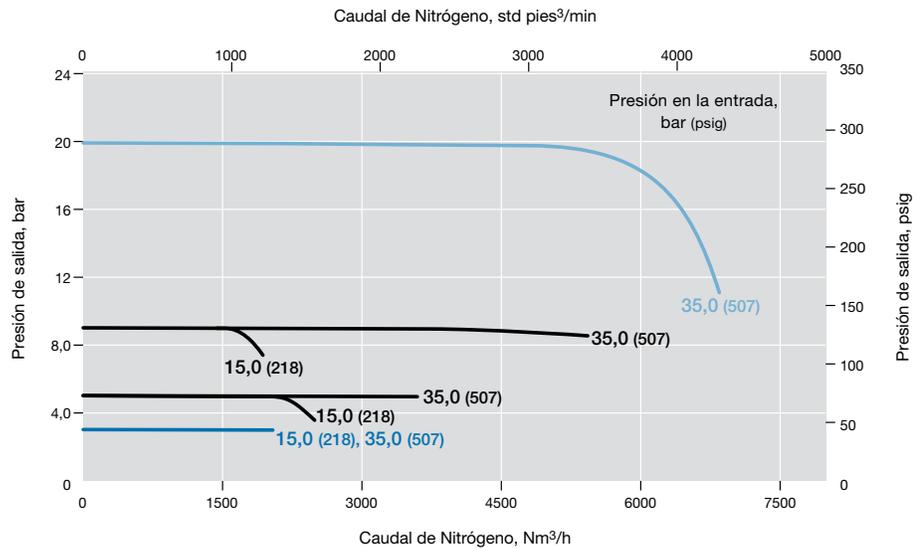
Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD20-EF

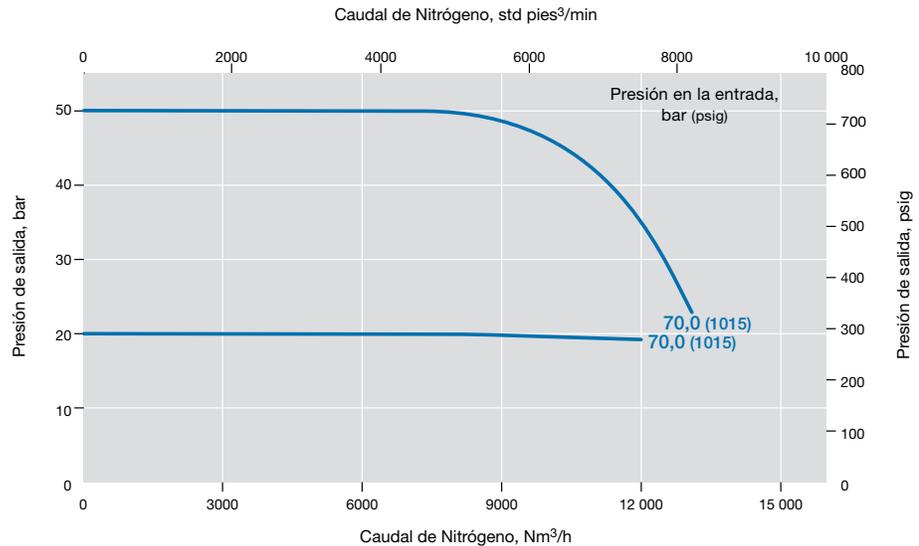
Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)



76 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD(H)20-EF

Coefficiente de caudal: 13

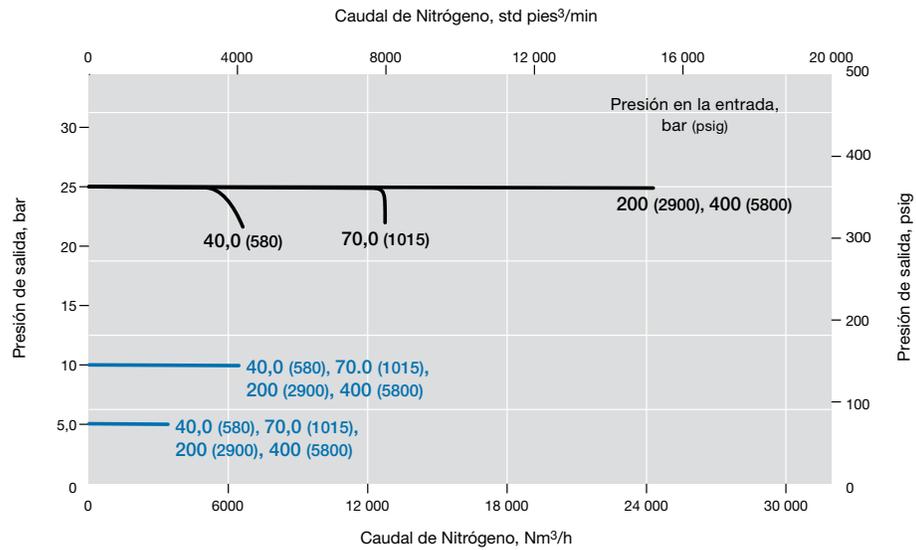
Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RD(H)20-EF

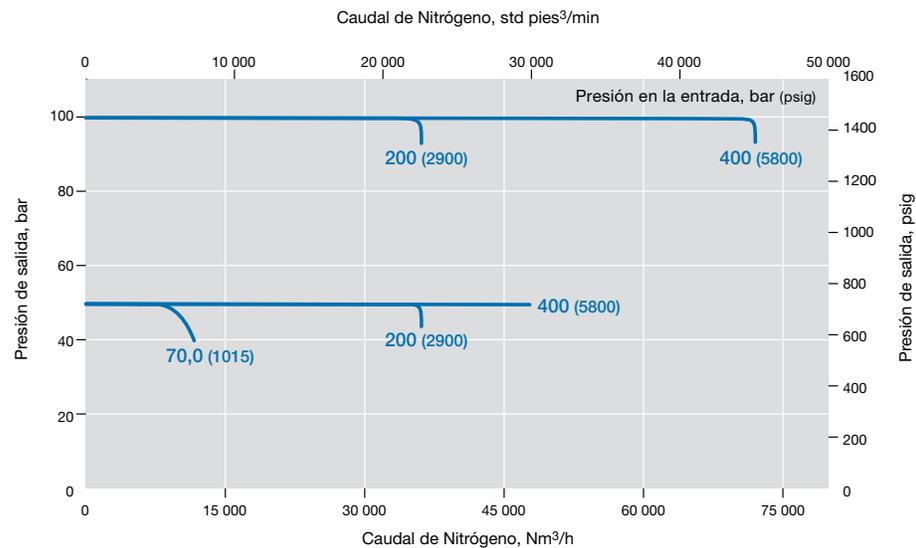
Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD(H)20-EF

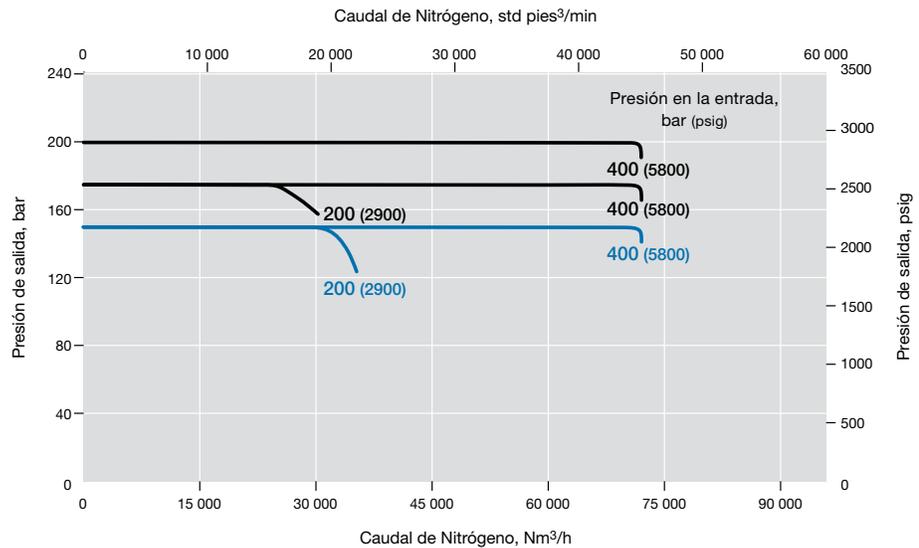
Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)
- 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



Serie RD20-EFP

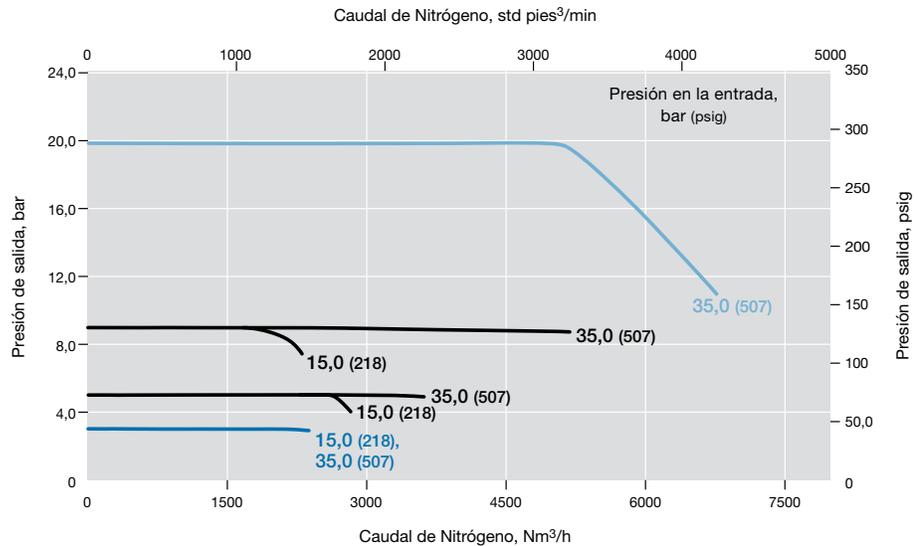
Coefficiente de caudal: 13

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



78 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD25

Coefficiente de caudal: 21

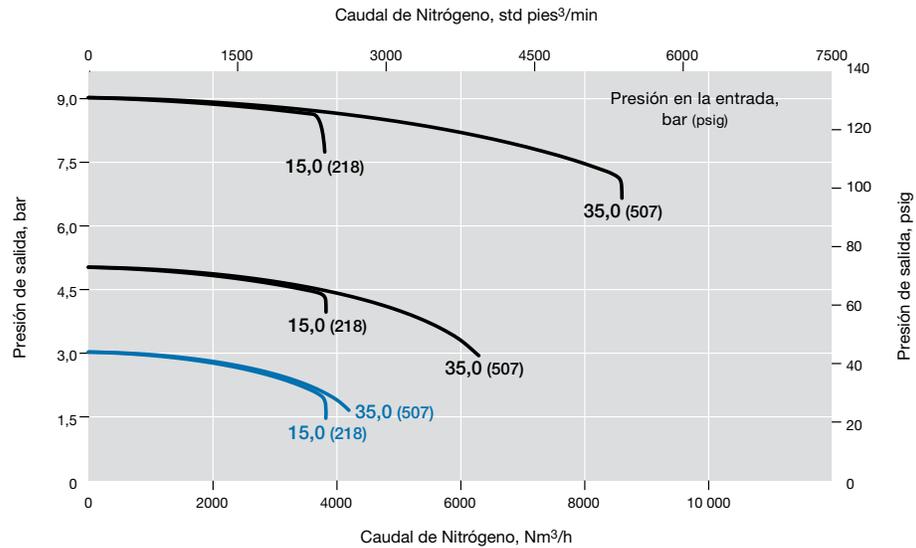
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD25

Coefficiente de caudal: 21

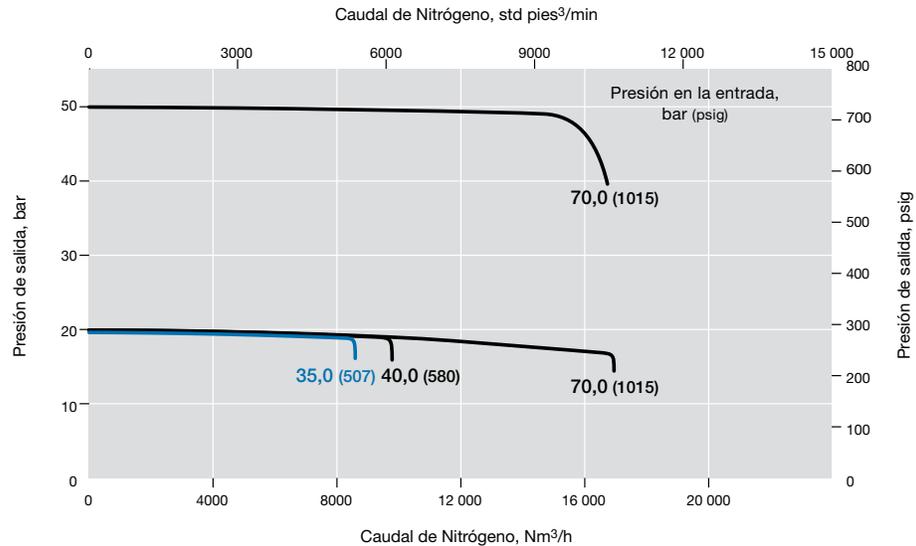
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH25

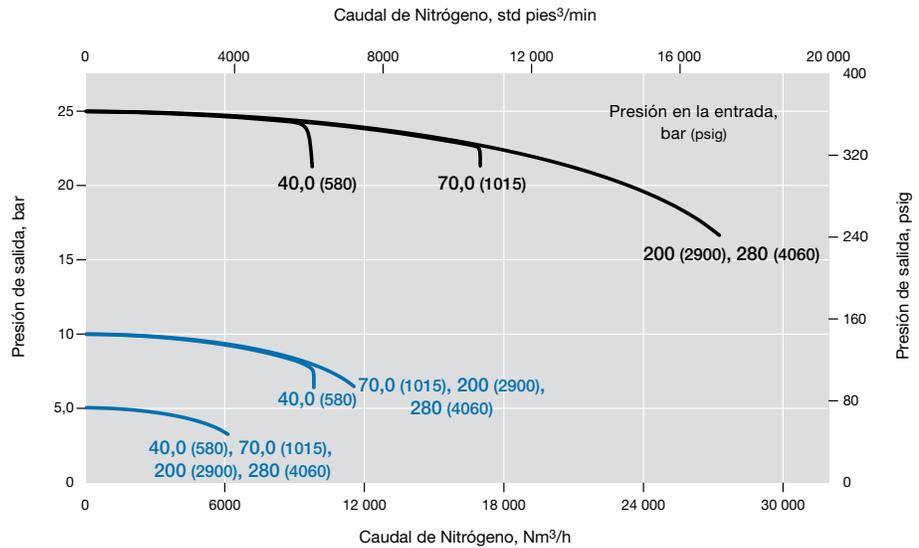
Coefficiente de caudal: 21

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH25

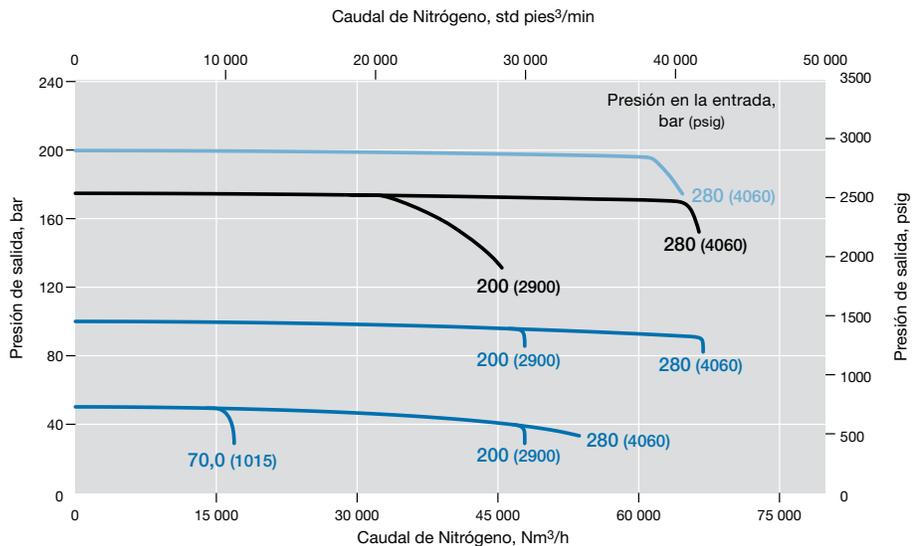
Coefficiente de caudal: 21

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)
- 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)
- 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



80 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD25-EF

Coefficiente de caudal: 21

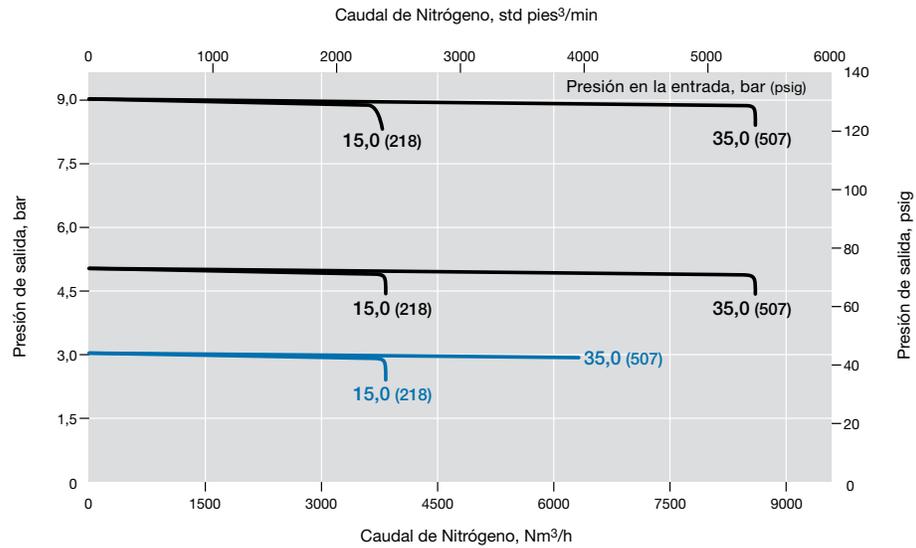
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD25-EF

Coefficiente de caudal: 21

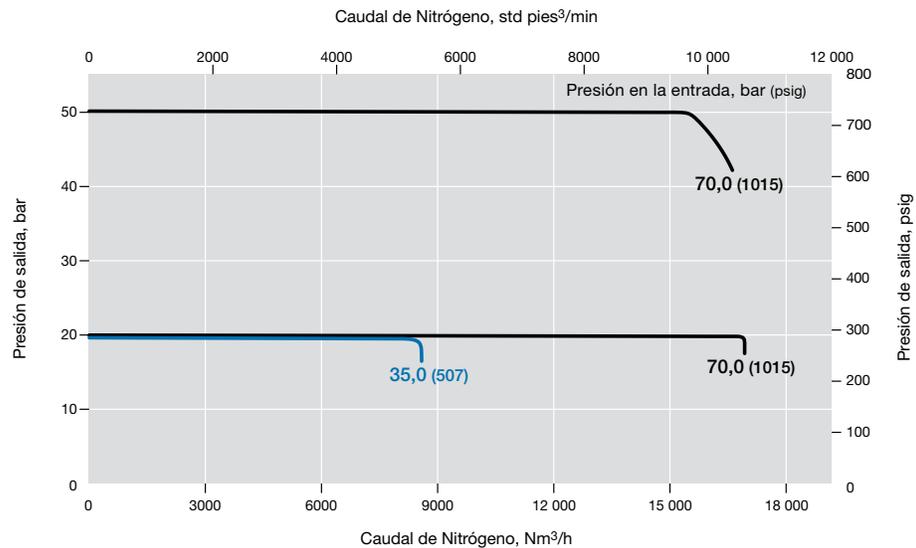
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH25-EF

Coefficiente de caudal: 21

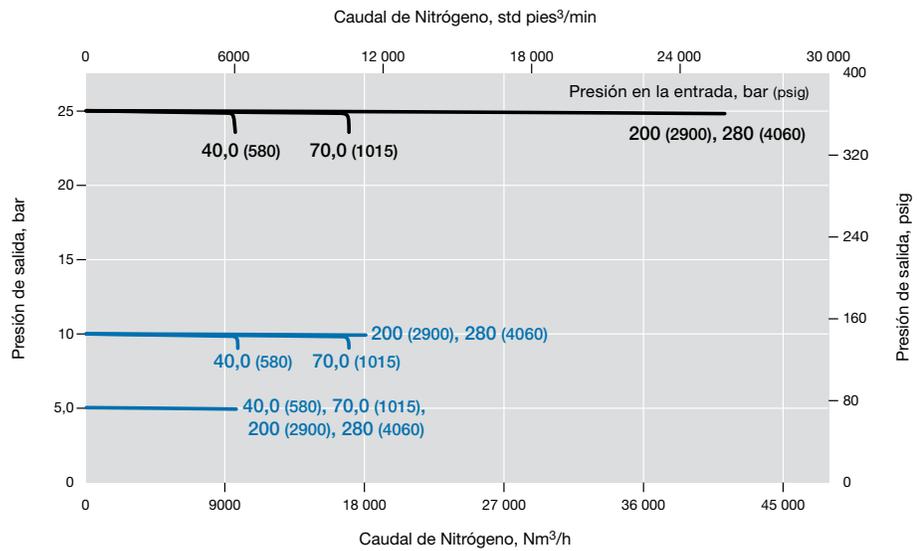
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH25-EF

Coefficiente de caudal: 21

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

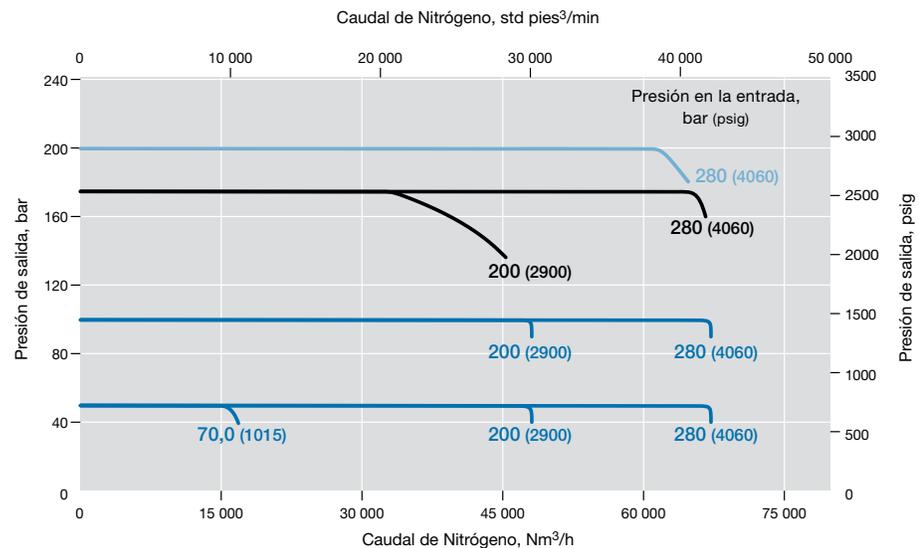
Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



82 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD25-EFP

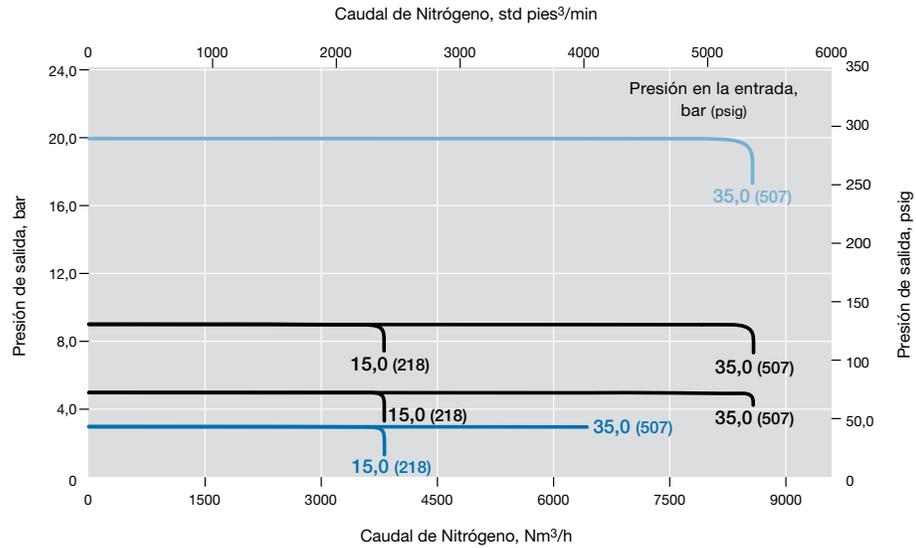
Coefficiente de caudal: 21

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)

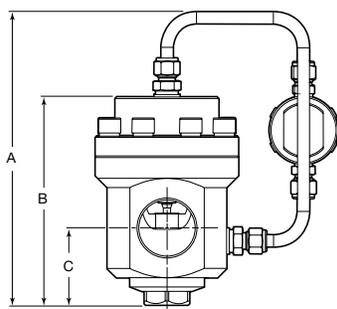


Dimensiones

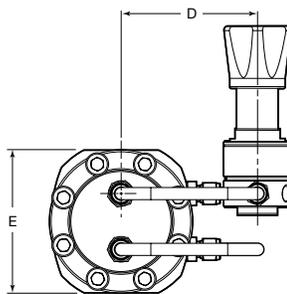
Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)				
		A	B	C	D	E
RD(H)20	2 pulg.	237 (9,33)	185 (7,28)	62,0 (2,44)	110 (4,33)	140 (5,51)
RD(H)25	2 1/2 pulg.	300 (11,8)	235 (9,25)	87,0 (3,42)	125 (4,92)	170 (6,69)

Vista lateral



Vista superior



Se muestra con regulador piloto RS2.

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RD(H)20 y RD(H)25 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RD FA 20 A 1 - 02 - 0 - V V V - EF

1 Series

RD = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada (35,0 bar [507 psig] con regulador piloto, opciones **0**, **1**, ó **2**)
RDH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada (RDH20); 280 bar (4060 psig) máxima presión de entrada (RDH25)

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela^①
N = NPT hembra^①
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

^① RD(H)20 solo.

3 Tamaño

20 = 2 pulg. / DN50
25 = 2 1/2 pulg. / DN65

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Opciones del regulador piloto

Rango de control de presión

X = Sin regulador piloto, opcional

Serie RD con regulador piloto serie LRS4

0 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

1 = 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

2 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Serie RD con regulador piloto serie RS2

3 = 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Serie RDH con regulador piloto serie RS2

4 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

5 = 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

6 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

7 = 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

8 = 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Material del diafragma

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie RD

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

L = Nitrilo de baja temperatura

Serie RDH

K = PCTFE

P = PEEK

11 Opciones

EF = Retroalimentación externa al regulador principal

EFP = La retroalimentación externa del regulador piloto está limitada a 20,0 bar (290 psig)

N = NACE MR0175/ISO 15156

G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión pilotados con piloto integral— Series RD(H)30 y RD(H)40

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Regulador piloto integral de regulación dinámica
- Relación aproximada de presión cámara de pilotaje-salida 1:1
- Piloto grande más estable
- Fiabilidad del cierre mejorada con el asiento flotante (patentado)

Opciones

- Retroalimentación externa (EF) que también mejora el rendimiento
 - La retroalimentación externa o EF del regulador principal está limitada por el rango de presión de salida estándar
 - La retroalimentación externa o EF del regulador piloto está limitada a 20,0 bar (290 psig)
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C

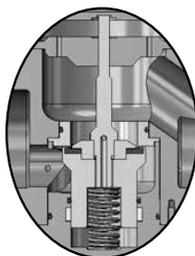
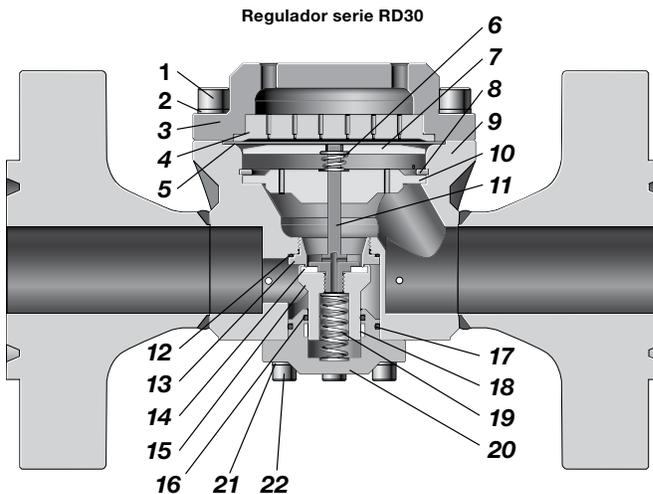


Información técnica

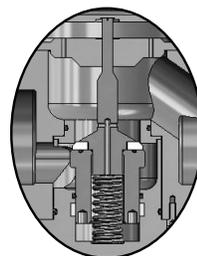
Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión manómetro / cámara de pilotaje	Peso (con bridas clase 150) kg (lb)
RD	RD: 70,0 (1015) (35,0 [507] con regulador piloto LRS4)	70,0 (1015)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	RD(H)30: 36 RD(H)40: 73	RD(H)30: 42,0 (1,65) RD(H)40: 60,0 (2,36)	Bridas DIN o ASME— RD(H)30: 3 pulg. RD(H)40: 4 pulg.	Conecte el regulador piloto a la conexión de manómetro P1 Cámara de pilotaje : Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	RD(H)30: 62 (136) RD(H)40: 83 (183)
RDH	280 (4060)	200 (2900)							

Vea la Pág. 85 a 97 para los datos de caudal.

Materiales de construcción



RD
Obturador y asiento



RDH
Obturador y asiento

Componente	Material / Especificación
1 Tornillo de la carcasa	A4-80
2 Arandela	A4
3 Cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
4 Placa de la cámara de pilotaje	Acero inox. 316L / A479
5 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
6 Muelle cónico (RD(H)30 solo)	Acero inox. 302 / A313
7 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
8 Anillo de sujeción	Acero inoxidable comercial
9 Conjunto del cuerpo (cuerpo, reductores, bridas)	Acero inox. 316L / A479
10 Placa del cuerpo	
11 Obturador	Acero inox. 316L / A479
12 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
13 Asiento	Acero inox. 316L / A479
14 Cierre del asiento	RD EPDM, FKM o nitrilo
	RDH PEEK
15 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479
16 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
17 Junta tórica del tapón	
18 Anillo guía	PTFE
19 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
20 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
21 Arandela	A4
22 Tornillo de la carcasa	A4-80

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.
Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD30

Coefficiente de caudal: 36

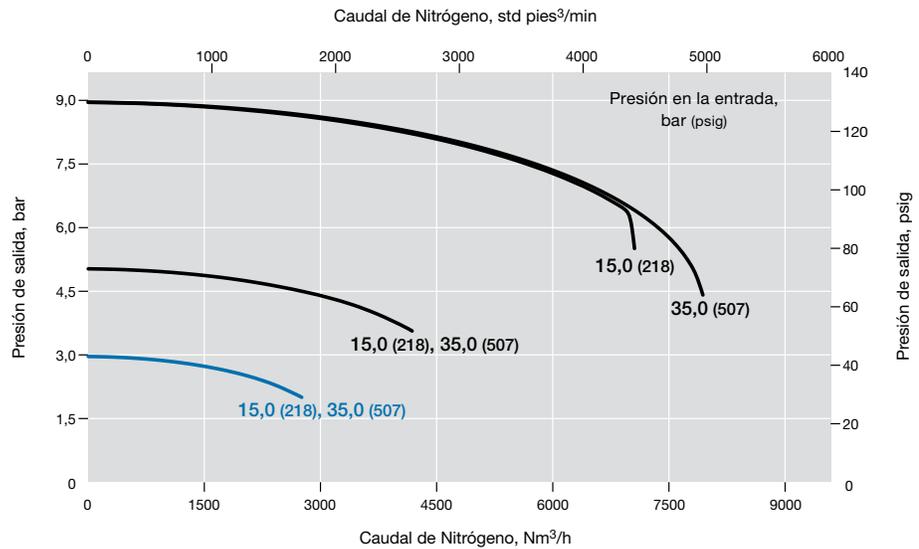
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD30

Coefficiente de caudal: 36

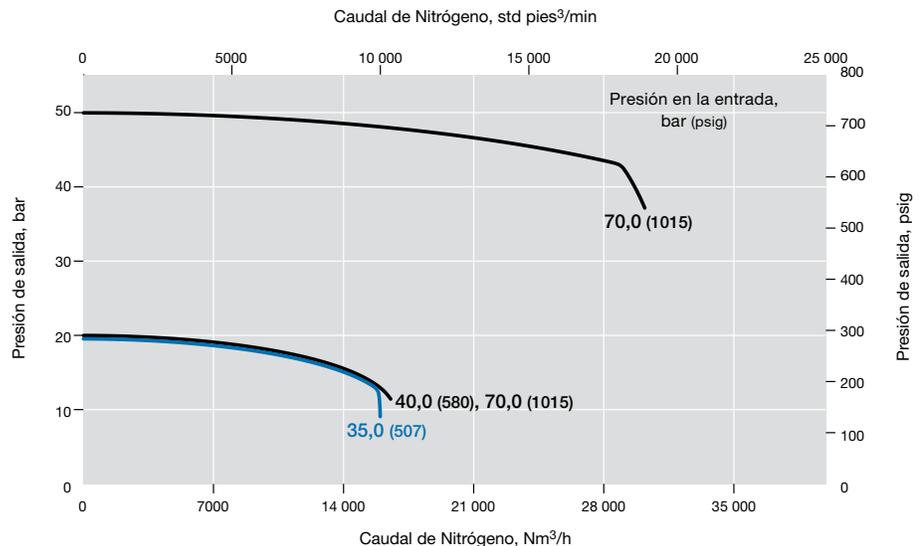
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



86 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH30

Coefficiente de caudal: 36

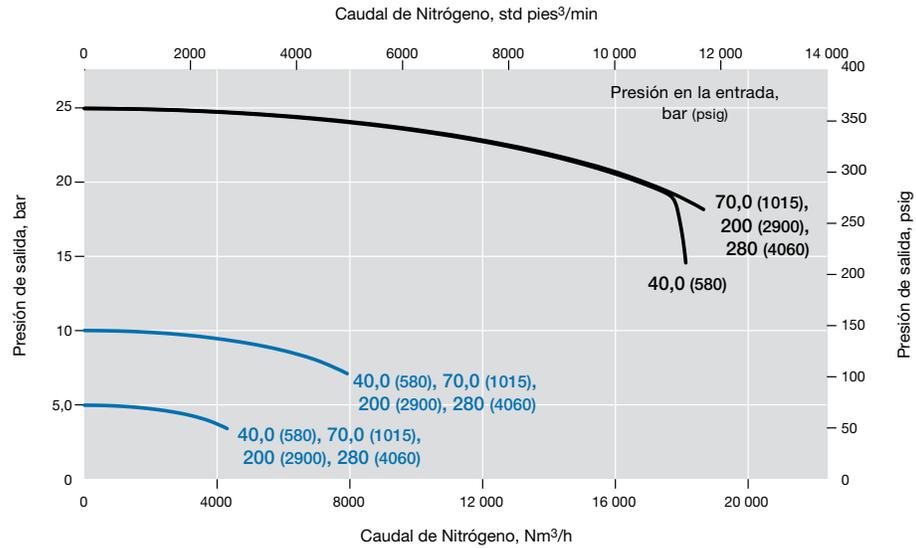
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH30

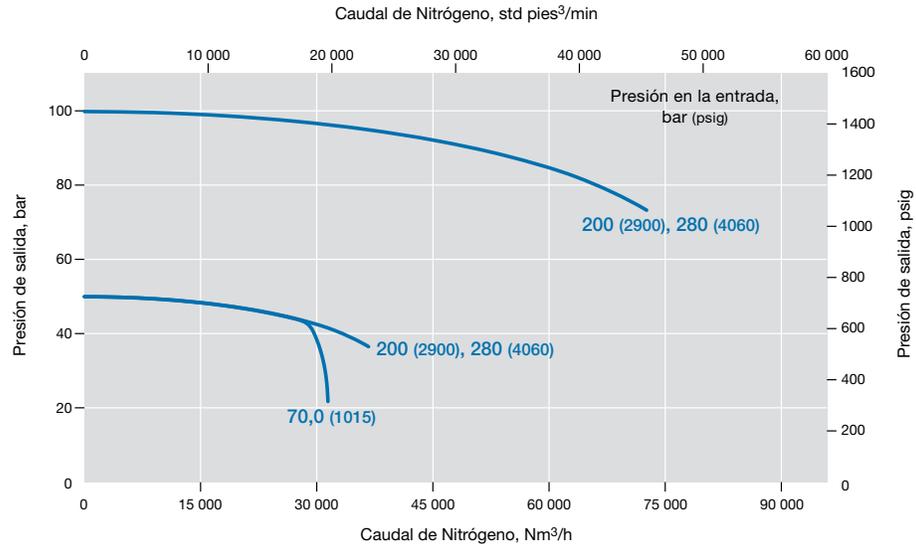
Coefficiente de caudal: 36

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH30

Coefficiente de caudal: 36

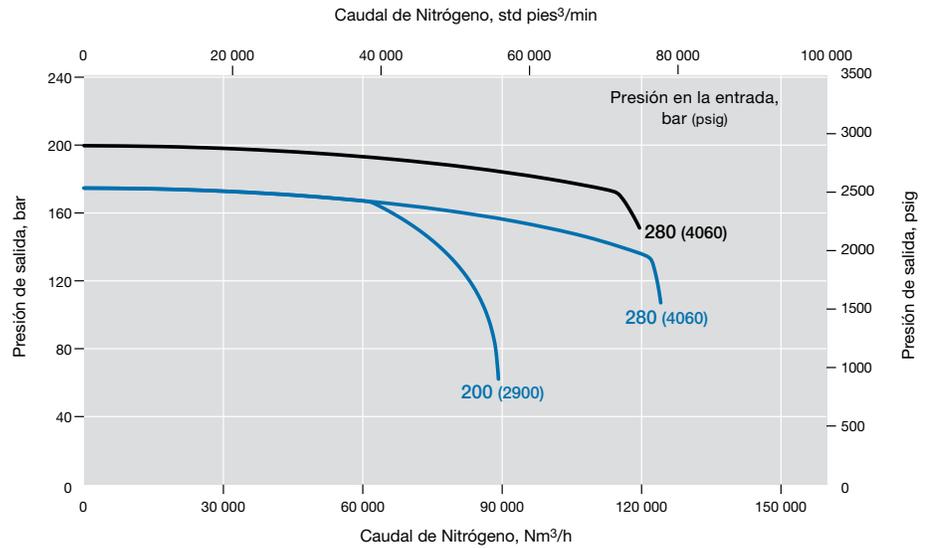
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



88 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD30-EF

Coefficiente de caudal: 36

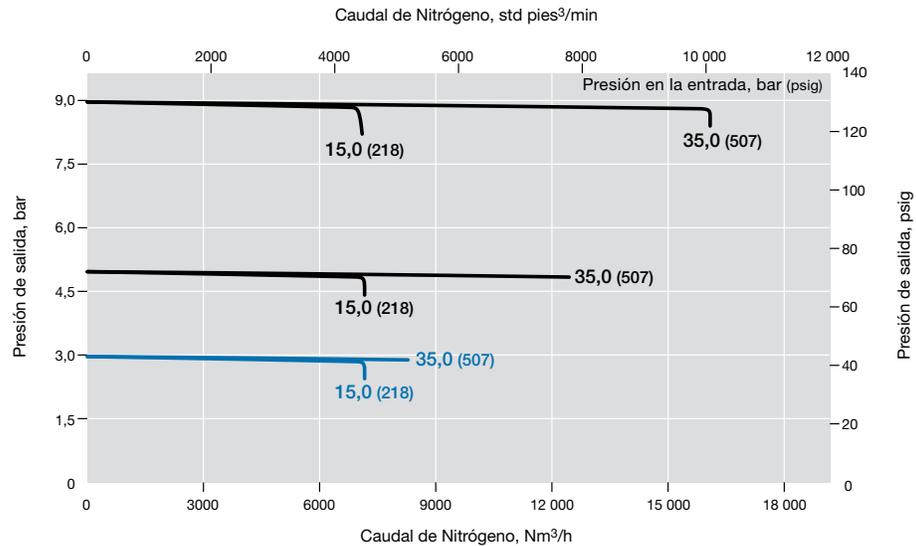
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD30-EF

Coefficiente de caudal: 36

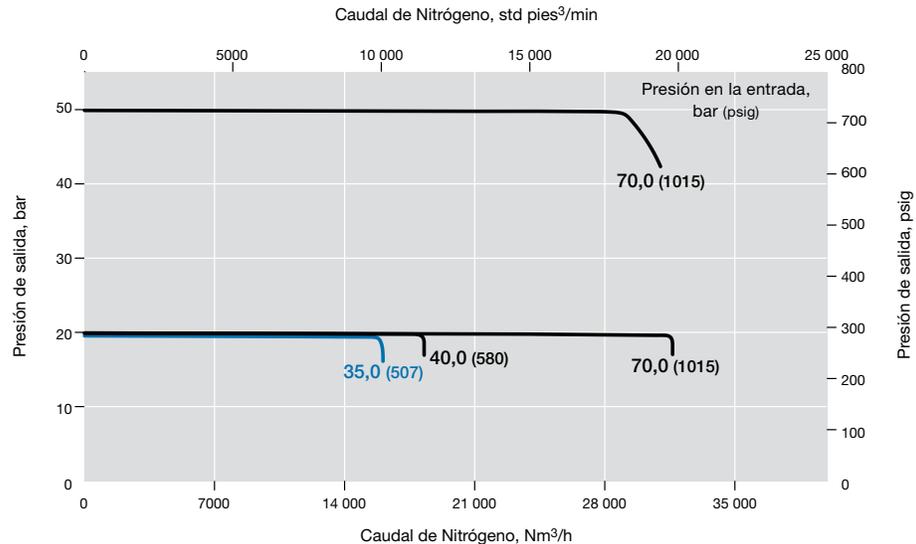
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH30-EF

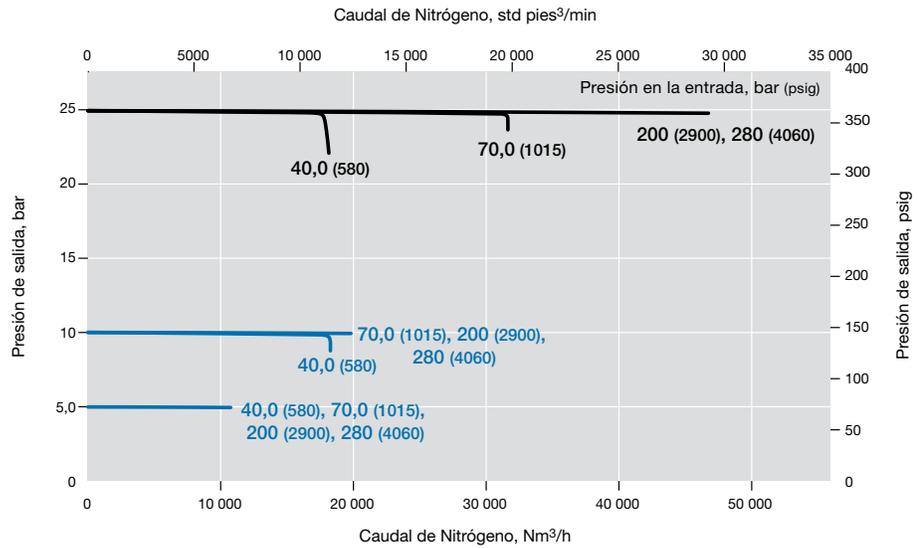
Coefficiente de caudal: 36

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH30-EF

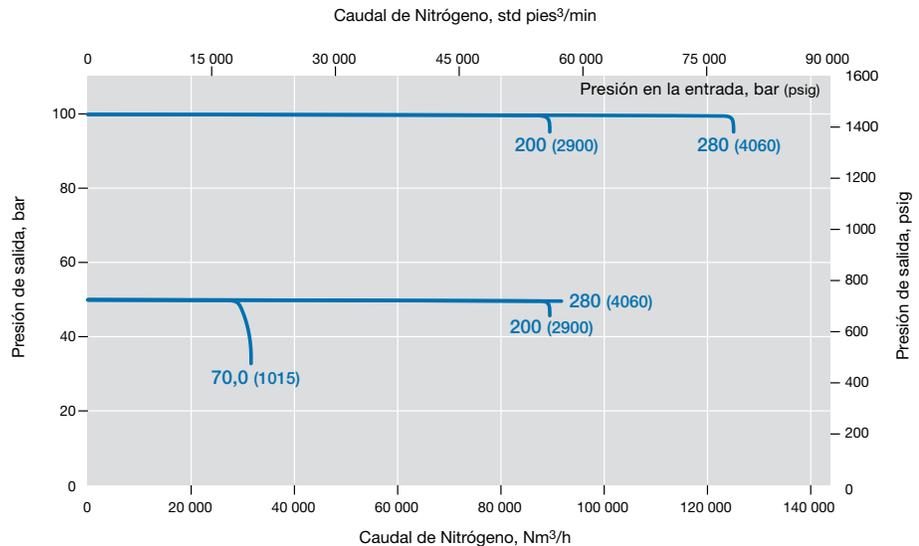
Coefficiente de caudal: 36

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



90 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH30-EF

Coefficiente de caudal: 36

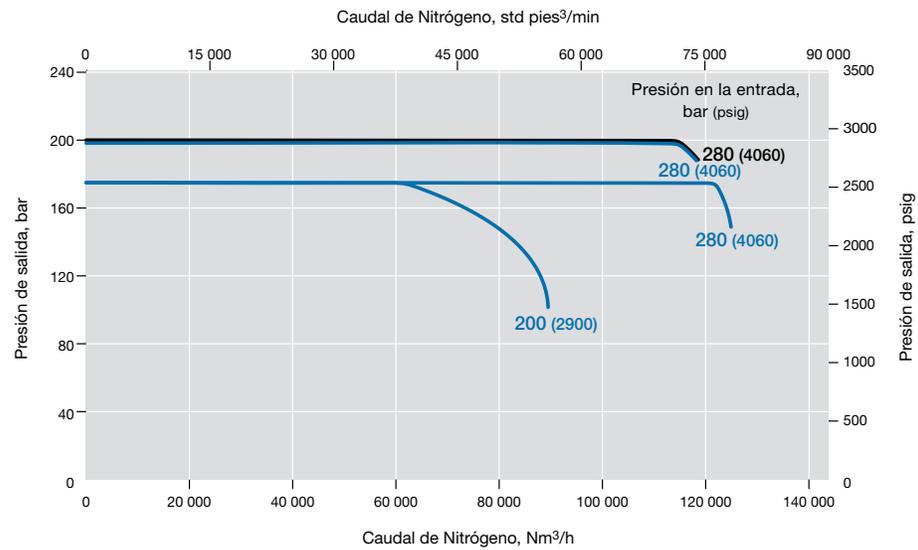
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD30-EFP

Coefficiente de caudal: 36

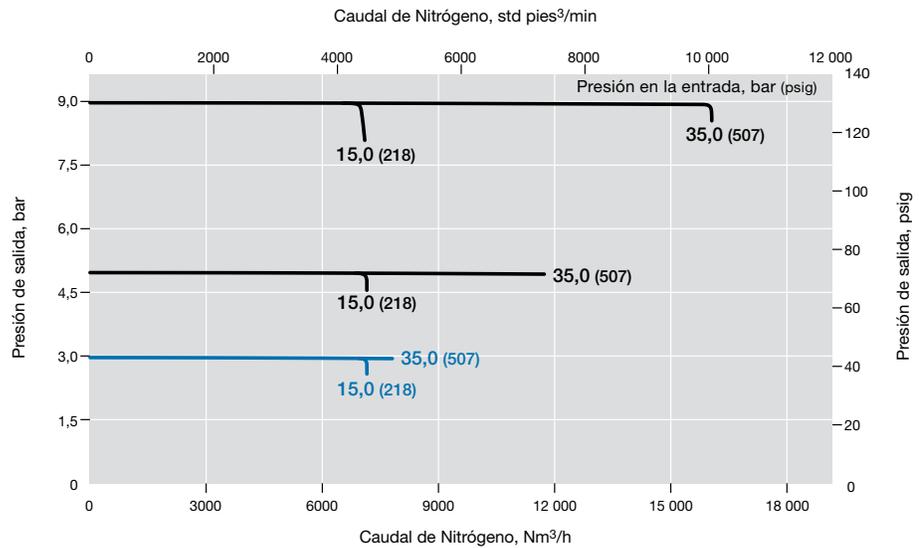
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD30-EFP

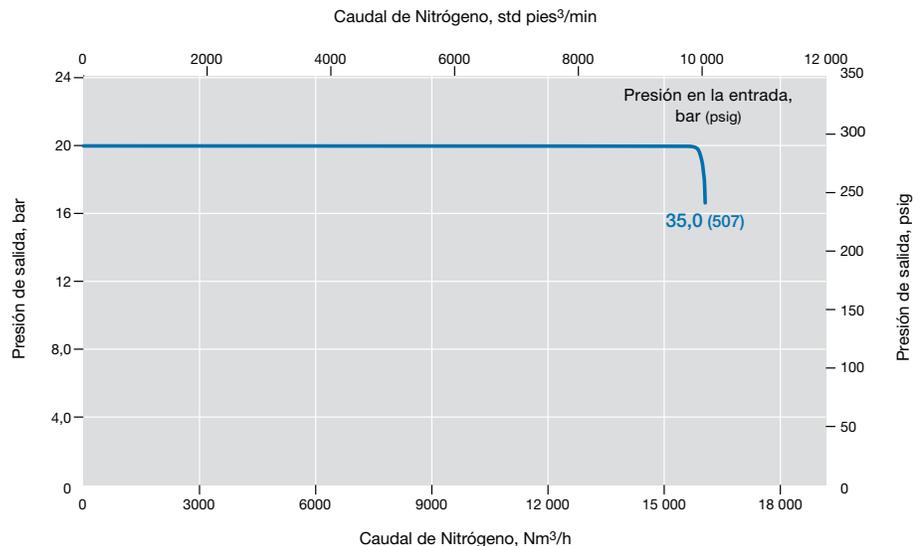
Coefficiente de caudal: 36

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



92 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD40

Coefficiente de caudal: 73

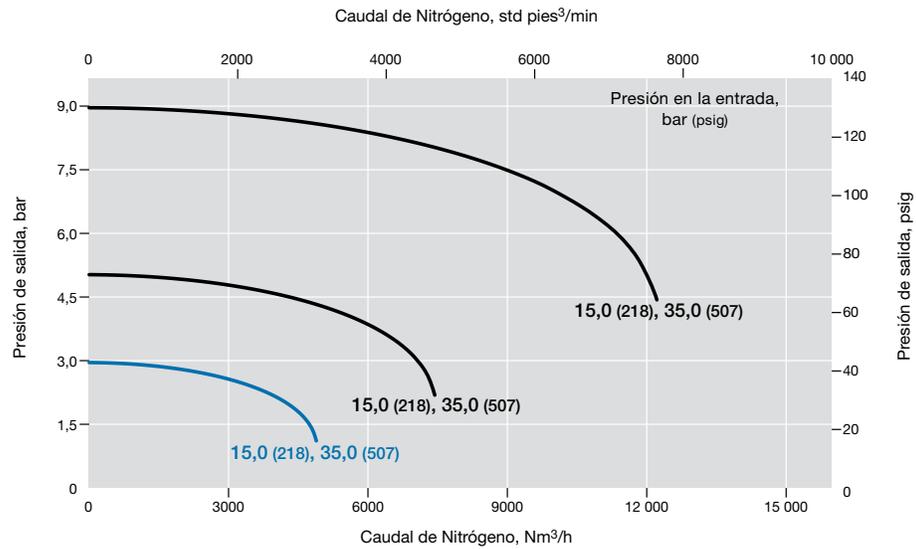
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD40

Coefficiente de caudal: 73

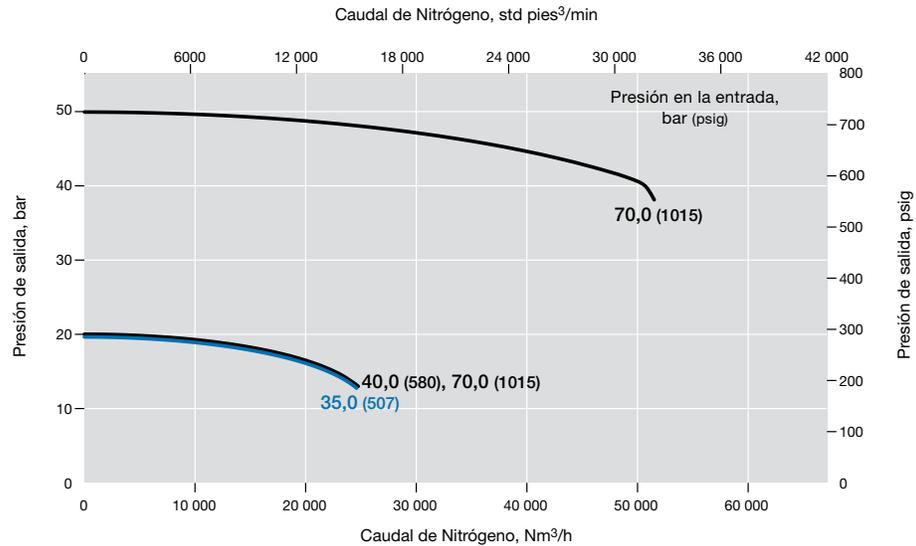
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,5 bar (0 a 290 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH40

Coefficiente de caudal: 73

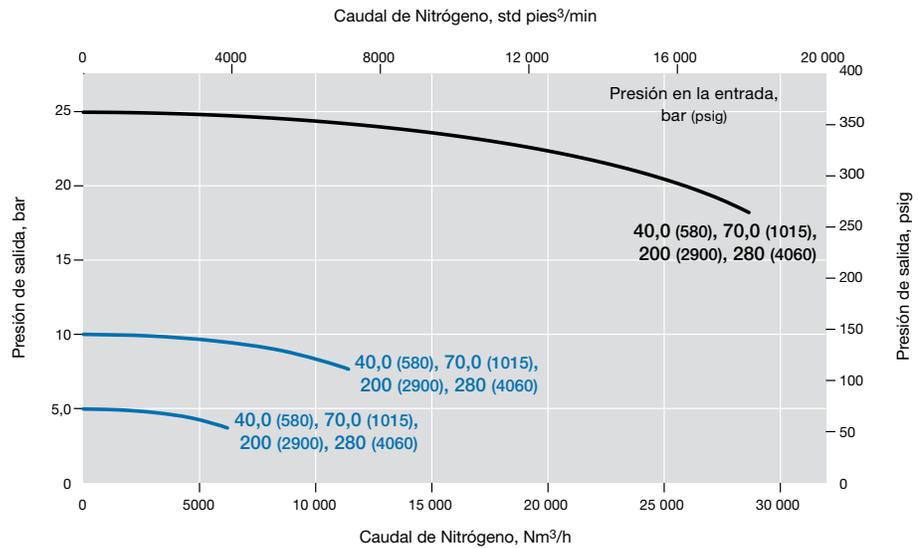
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie RDH40

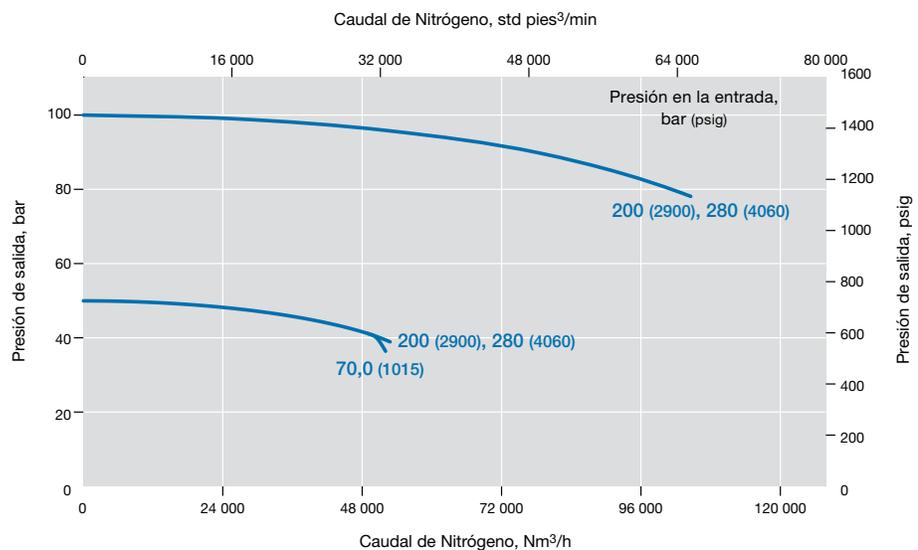
Coefficiente de caudal: 73

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



94 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH40

Coefficiente de caudal: 73

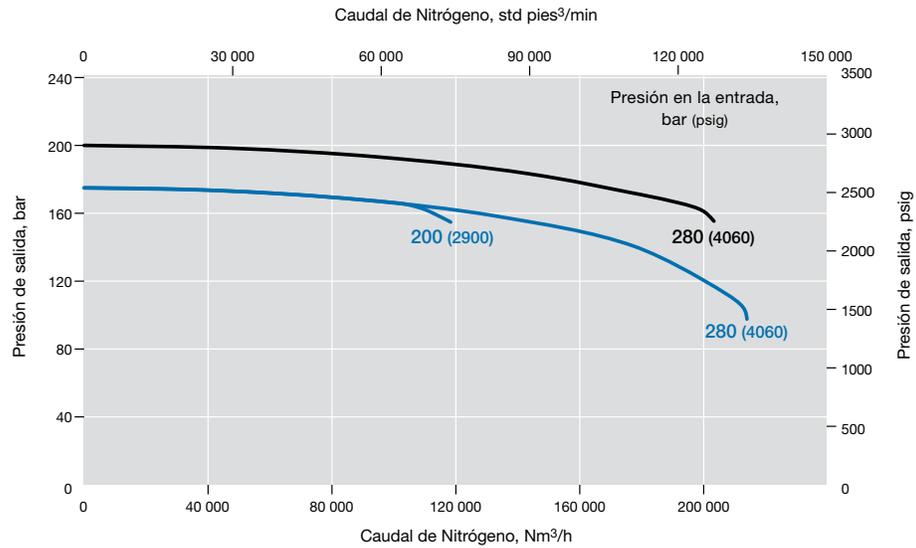
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



Serie RD40-EF

Coefficiente de caudal: 73

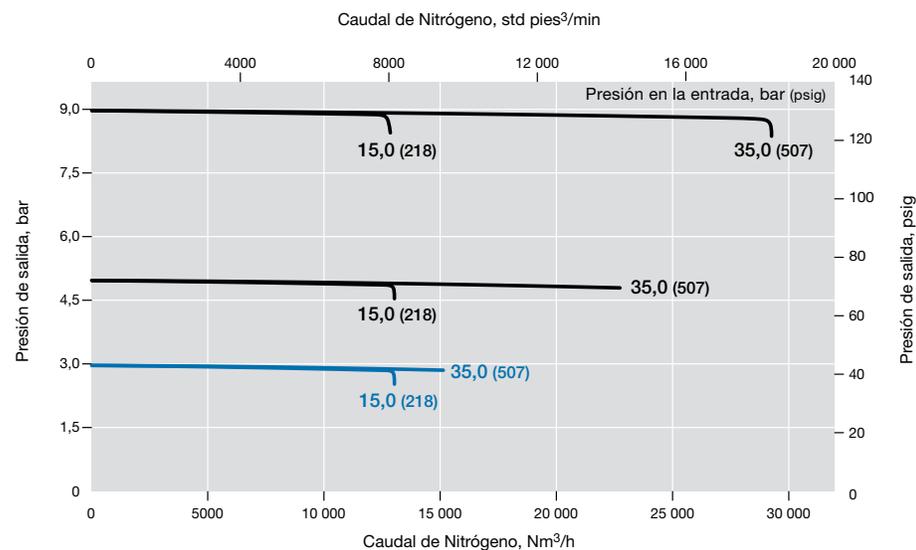
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD40-EF

Coefficiente de caudal: 73

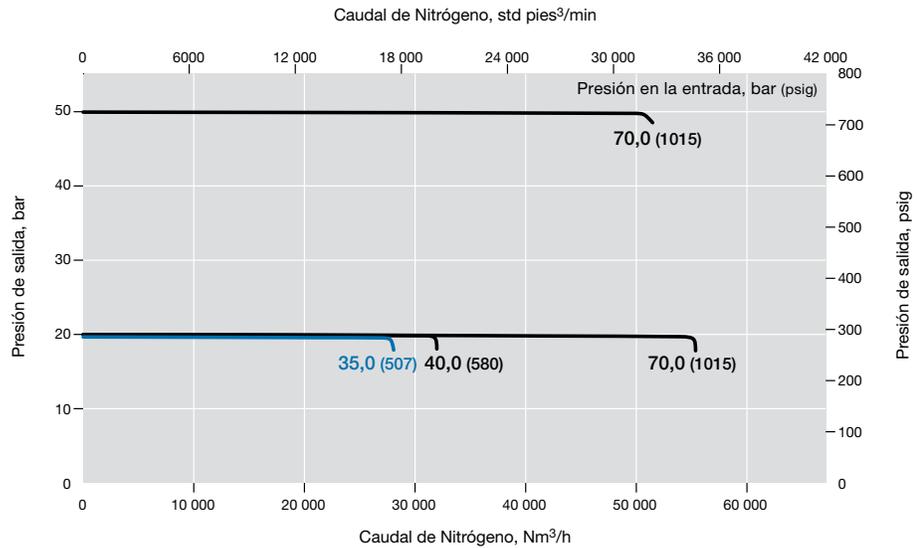
Máxima presión de entrada: 70,0 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



Serie RDH40-EF

Coefficiente de caudal: 73

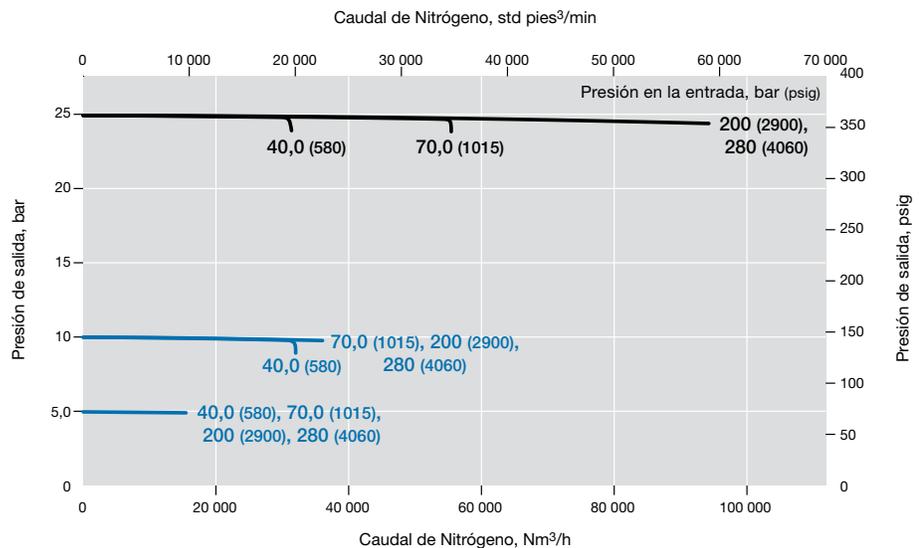
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



96 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RDH40-EF

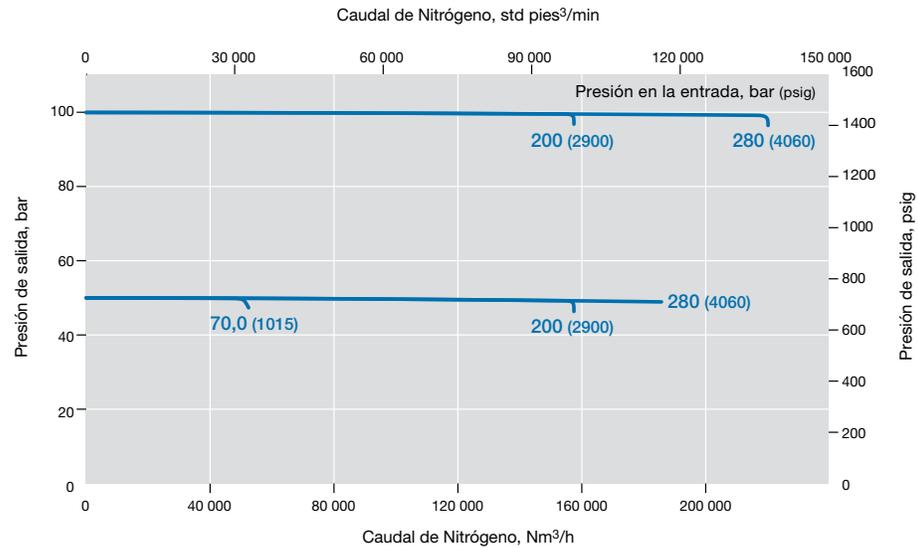
Coefficiente de caudal: 73

Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)



Serie RDH40-EF

Coefficiente de caudal: 73

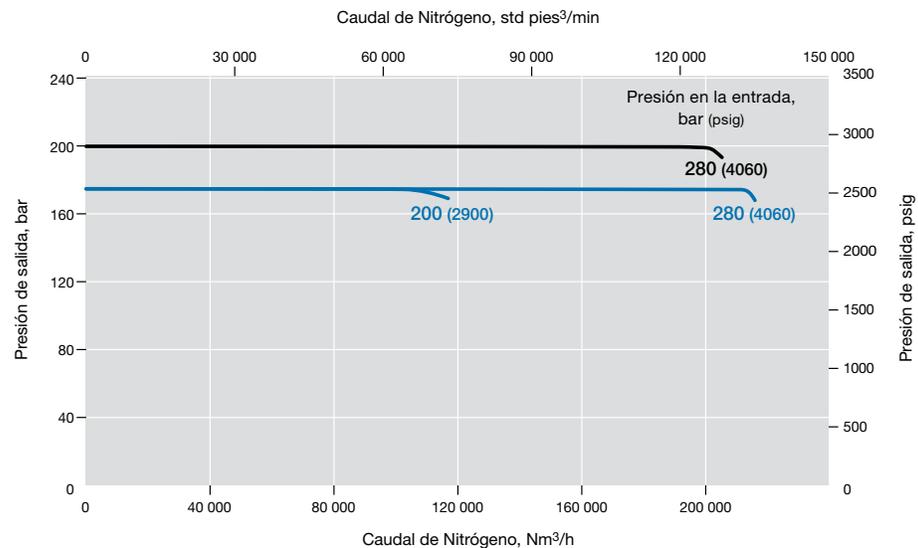
Máxima presión de entrada: 280 bar (4060 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

— 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RD40-EFP

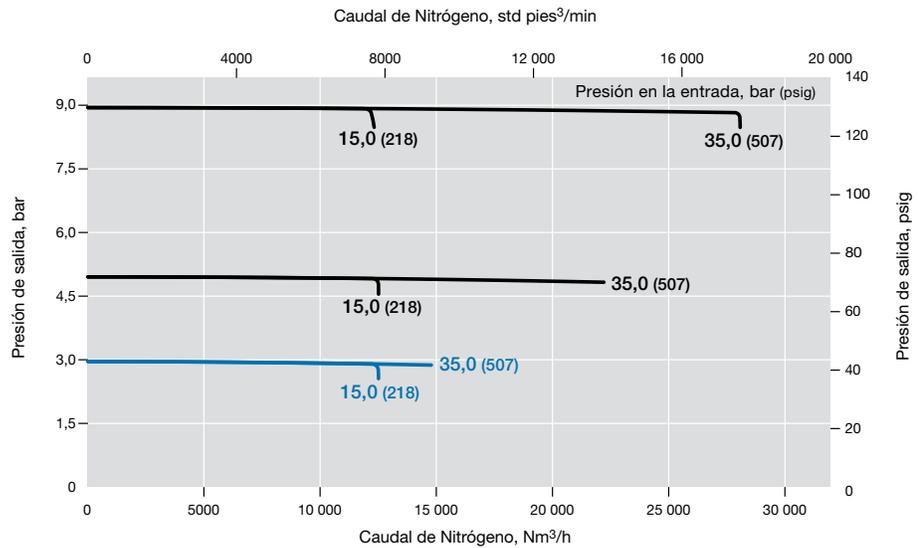
Coefficiente de caudal: 73

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43,0 psig)



Serie RD40-EFP

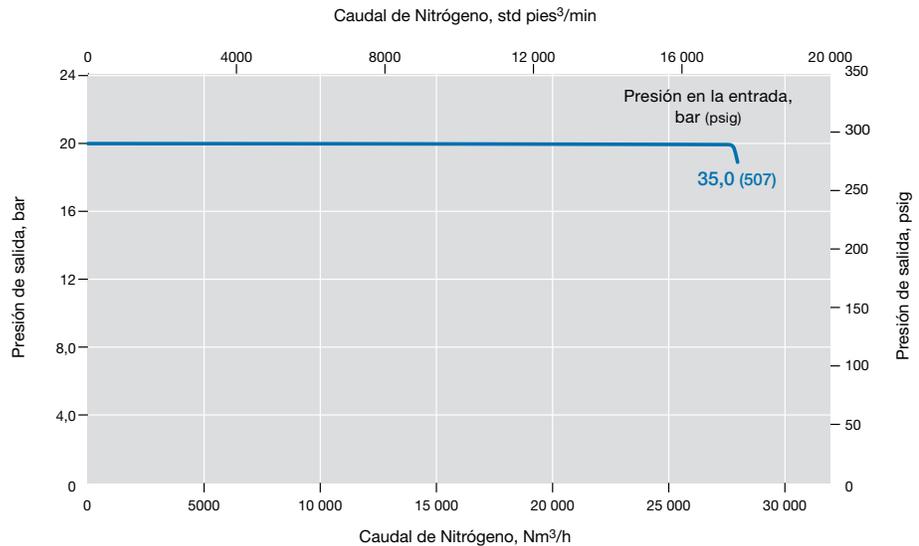
Coefficiente de caudal: 73

Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de salida: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

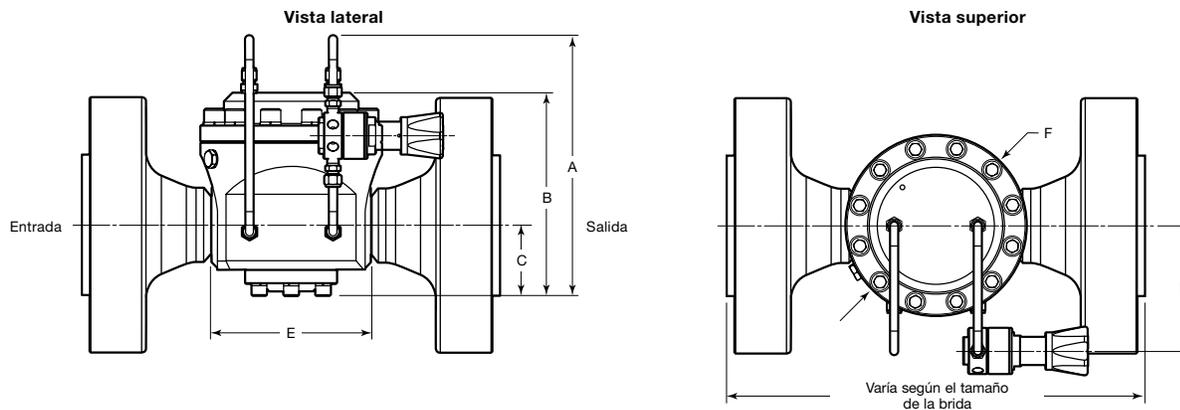
- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)



Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)					
		A	B	C	D	E	F
RD(H)30	3 pulg.	310 (12,2)	243 (9,55)	84,6 (3,33)	150 (5,91)	190 (7,48)	216 (8,50)
RD(H)40	4 pulg.	356 (14,0)	290 (11,4)	111 (4,37)	150 (5,91)	210 (8,27)	216 (8,50)



Se muestra con regulador piloto RS2.

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RD(H)30 y RD(H)40 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
RD FA 30 A 1 - 02 - 0 - V V V - EF

1 Series

RD = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada (35,0 bar [507 psig] con regulador piloto, opciones **0**, **1**, ó **2**)

RDH = 280 bar (4060 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

FA = Bridas ASME B16.5

FD = Brida DIN

3 Tamaño

30 = 3 pulg. / DN80

40 = 4 pulg. / DN100

4 Clase de presión

A = ASME clase 150

B = ASME clase 300

C = ASME clase 600

E = ASME clase 1500

F = ASME clase 2500

M = Clase EN PN16

N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

1 = Cara lisa con resalte

3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Opciones del regulador piloto

Rango de control de presión

X = Sin regulador piloto, opcional

Serie RD con regulador piloto serie LRS4

0 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

1 = 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

2 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Serie RDH con regulador piloto serie RS2

3 = 0 a 70,0 bar (0 a 1015 psig)

Serie RDH con regulador piloto serie RS2

4 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

5 = 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

6 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

7 = 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

8 = 0 a 200 bar (0 a 2900 psig)

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

L = Nitrilo de baja temperatura

9 Material del diafragma

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie RD

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

L = Nitrilo de baja temperatura

Serie RDH

P = PEEK

11 Opciones

EF = Retroalimentación externa al regulador principal

EFP = Retroalimentación externa al regulador principal

N = NACE MR0175/ISO 15156

G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de presión con cámara de pilotaje integral de baja presión y alta sensibilidad— Series LPRD20, LPRD25, LPRD30 y LPRD40

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Regulador piloto integral (serie LPRS4) de regulación dinámica
- Alto caudal
- El diafragma de gran superficie aumenta la precisión
- Línea de retroalimentación integral
- Manómetros de entrada y salida

Opciones

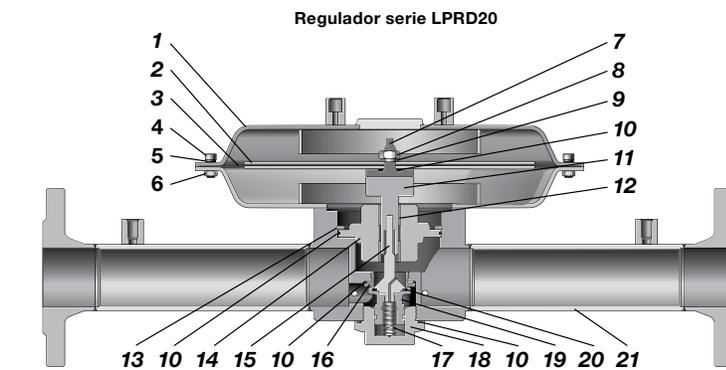
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



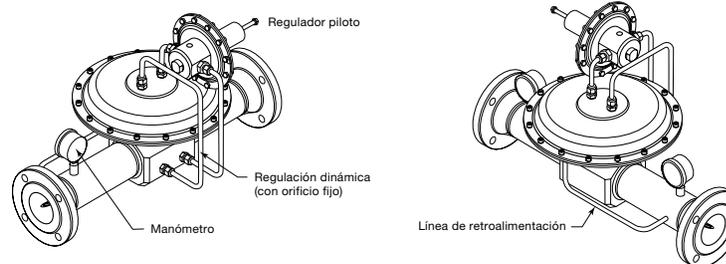
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión manómetros / cámara de pilotaje	Peso kg (lb)
LPRD	16,0 (232)	2,0 (29,0)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	LPRD20: 13 LPRD25: 21 LPRD30: 36 LPRD40: 73	LPRD20: 25,0 (0,98) LPRD25: 32,0 (1,25) LPRD30: 42,0 (1,65) LPRD40: 60,0 (2,36)	Bridas DIN o ASME— LPRD20: 2 pulg. LPRD25: 2 1/2 pulg. LPRD30: 3 pulg. LPRD40: 4 pulg.	Manómetros de entrada y salida incluidos. Cámara de pilotaje : Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas	Varía según modelo y conexión final

Materiales de construcción



LPRD20 con regulador piloto LRS4



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto del piloto	Acero inox. 316L / A479
2 Placa del piloto (2)	
3 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
4 Tornillo de la carcasa	A4-80
5 Arandela	A4
6 Tuerca	A2
7 Tornillo del diafragma	Acero inox. 316L / A479
8 Tuerca	A2
9 Arandela	A4
10 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
11 Varilla de empuje	Acero inox. 316L / A479
12 Manguito guía	PTFE
13 Anillo de sujeción	Acero inoxidable comercial
14 Placa del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
15 Obturador	Acero inox. 431 / A276
16 Asiento	Acero inox. 316L / A479
17 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
18 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
19 Carcasa del obturador	
20 Cierre del asiento	EPDM, FKM o nitrilo
21 Conjunto del cuerpo	Acero inox. 316L / A479

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

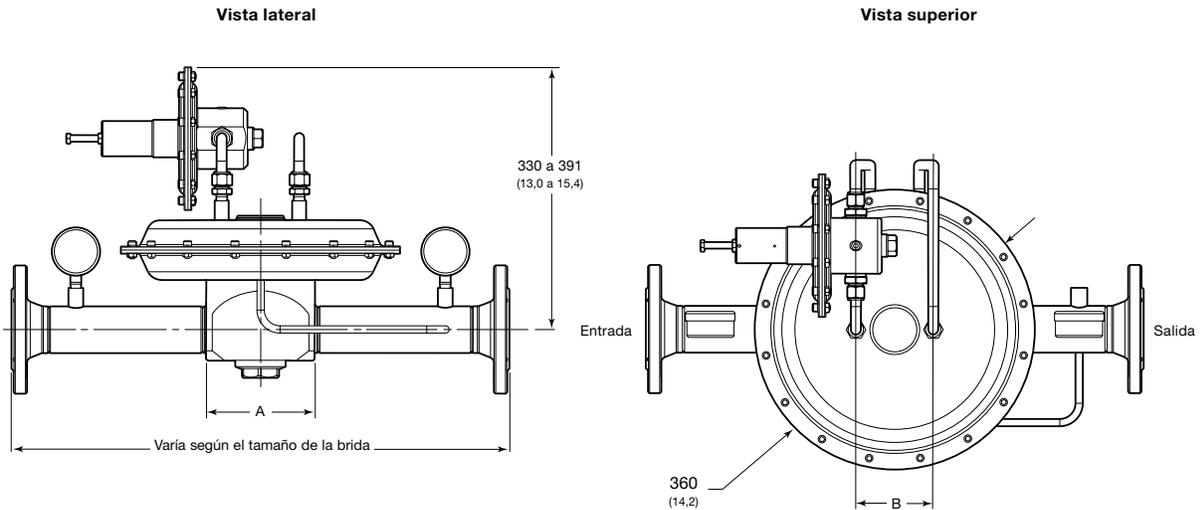
Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

100 Reguladores de presión, serie RHPS

Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)	
		A	B
LPRD20	2 pulg.	149 (5,87)	100 (3,94)
LPRD25	2 1/2 pulg.	178 (7,01)	65,0 (2,56)
LPRD30	3 pulg.	149 (5,87)	100 (3,94)
LPRD40	4 pulg.	220 (8,66)	100 (3,94)



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie LPRD combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
LPRD FA 20 A 1 - 02 - 2 - V V V - G93

1 Series

LPRD = 16,0 bar (232 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

20 = 2 pulg. / DN50
25 = 2 1/2 pulg. / DN65
30 = 3 pulg. / DN80
40 = 4 pulg. / DN100

4 Clase de presión

A = ASME clase 150
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

2 = 0,10 a 1,0 bar (1,4 a 14,5 psig)
3 = 0,30 a 2,0 bar (4,3 a 29 psig)

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Material del diafragma

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

11 Opciones

G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores neumáticos de presión proporcional— Serie RA

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma
- Control neumático de la presión con varias opciones de relación de presión cámara-salida.
- Control remoto
- Autoventeo conducido
- Opción de diferentes relaciones de presión cámara-salida: 1:15, 1:40, ó 1:70
- Actuación neumática mediante regulador de muelle o regulador proporcional

Opciones

- Conexiones de manómetros— 4 configuraciones disponibles
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C

⚠ ADVERTENCIA: Los reguladores con autoventeo pueden liberar fluido del sistema a la atmósfera. Oriente el orificio de venteo en sentido opuesto al personal de operación.



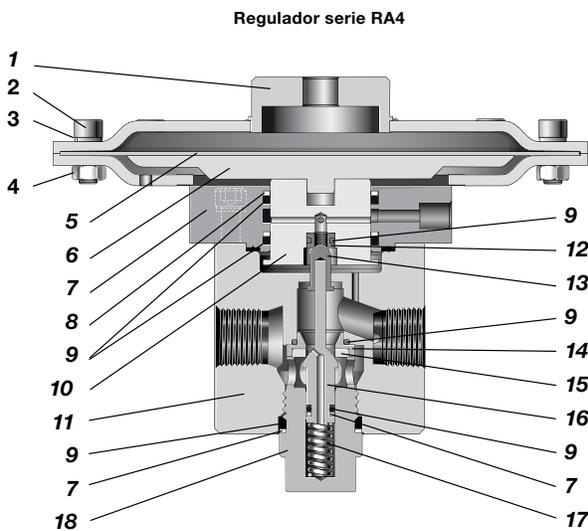
Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de salida ^① bar (psig)	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexiones manómetro / cámara / venteo	Peso (sin bridas) kg (lb)
RA4 RA6 RA8	400 (5800)	400 (5800)	-40 a 80 (-40 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 44.	1,84	10,0 (0,39)	1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME 3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME 1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	Manómetro: 1/4 pulg. NPT Piloto: Roscas de 1/4 pulg. ISO/BSP paralelas Venteo: Roscas de 1/8 pulg. ISO/BSP paralelas	RA4: 5,7 (12,5) RA6: 6,2 (13,6) RA8: 6,2 (13,6)

Vea la Pág. 102 a 104 para los datos de caudal.

① Control de salida limitado a 150 bar (2175 psig) para la serie RA con relación de presión cámara-salida de 1:15.

Materiales de construcción



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto del piloto	Acero inox. 316L / A479
2 Tornillo de la carcasa	A4-80
3 Arandela	A4
4 Tuerca	A2
5 Diafragma / soporte	EPDM, FKM o nitrilo / PTFE
6 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
7 Conjunto de la placa del pistón	Acero inox. 316L / A479
8 Anillo soporte	PTFE
9 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo
10 Pistón	Acero inox. 316L / A479
11 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
12 Asiento de alivio	PCTFE o PEEK
13 Obturador con venteo	Acero inox. 316L / A479
14 Asiento	Acero inox. 316L / A479
15 Cierre del asiento	PCTFE o PEEK
16 Obturador	Acero inox. 431 / A276
17 Muelle del obturador	Acero inox. 302 / A313
18 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

102 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RA4

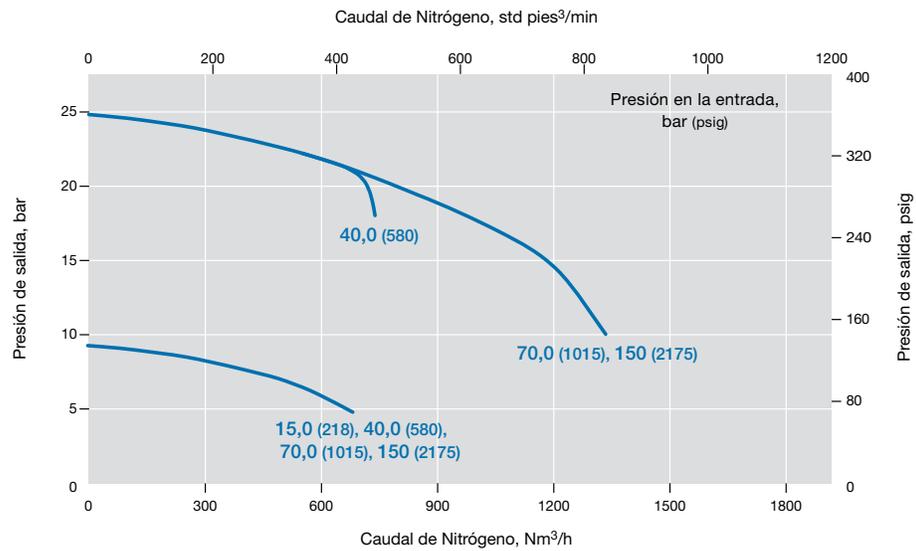
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Relación de presión de salida: 1:15, 1:40, 1:70

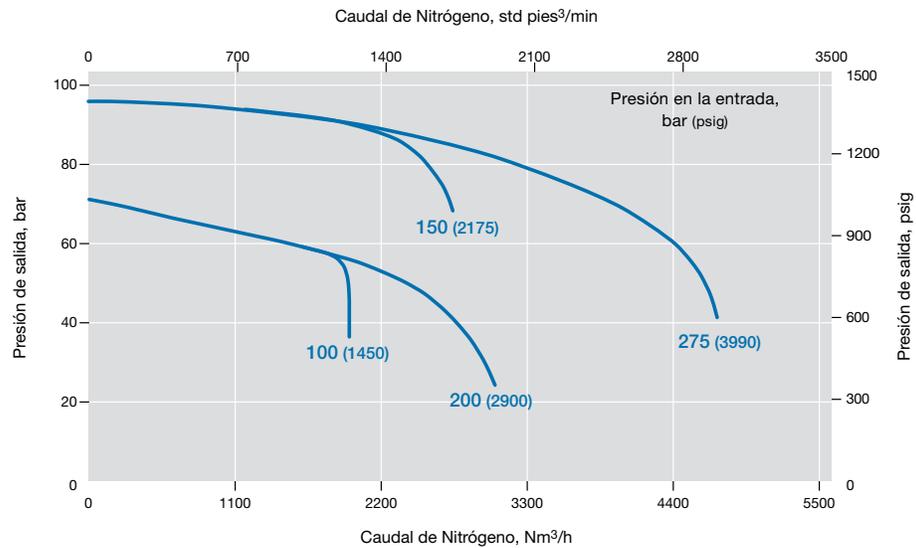
Relación de presión

— 1:15, 1:40, 1:70



Relación de presión

— 1:15, 1:40, 1:70



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RA4

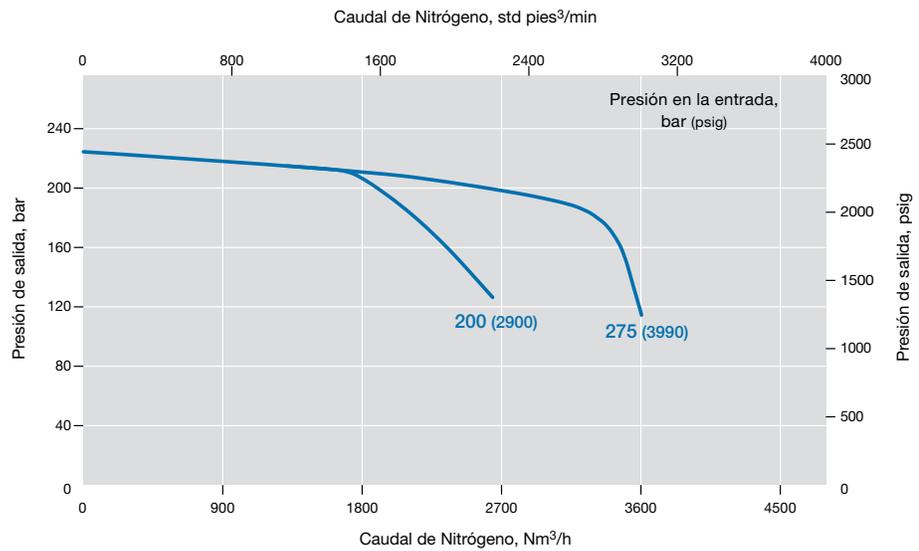
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Relación de presión de salida: 1:40, 1:70

Relación de presión

— 1:40, 1:70



Series RA6 y RA8

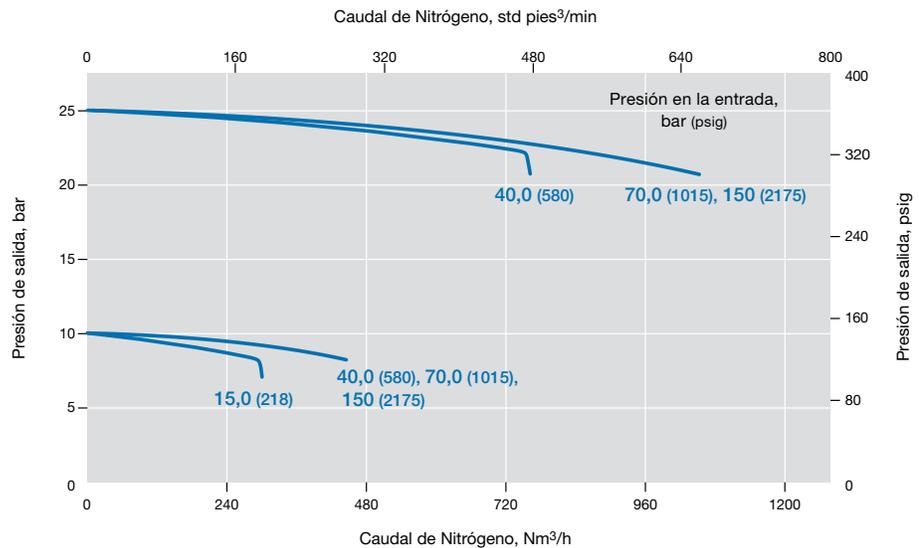
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Relación de presión de salida: 1:15, 1:40, 1:70

Relación de presión

— 1:15, 1:40, 1:70



104 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio o „droop“ de las presiones de salida según aumenta el caudal.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie RA6 y RA8

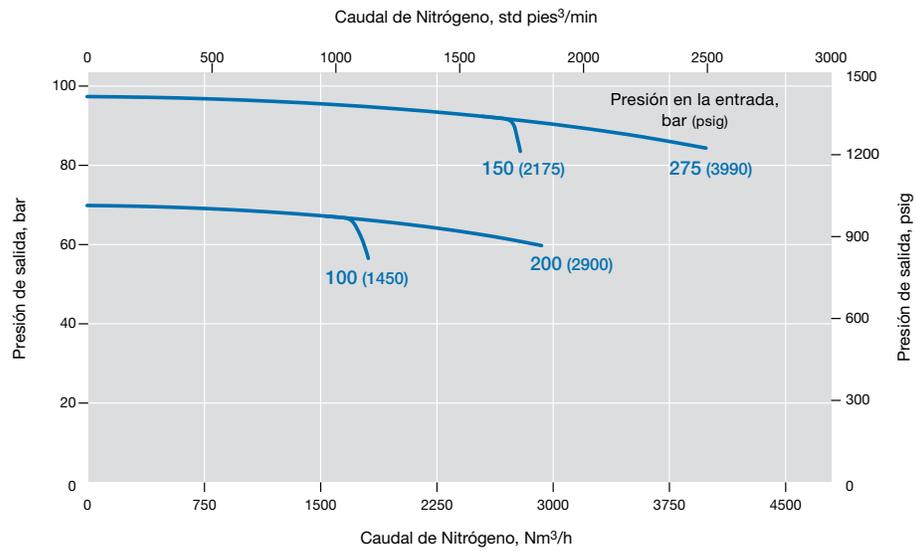
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Relación de presión de salida: 1:15, 1:40, 1:70

Relación de presión

— 1:15, 1:40, 1:70



Serie RA6 y RA8

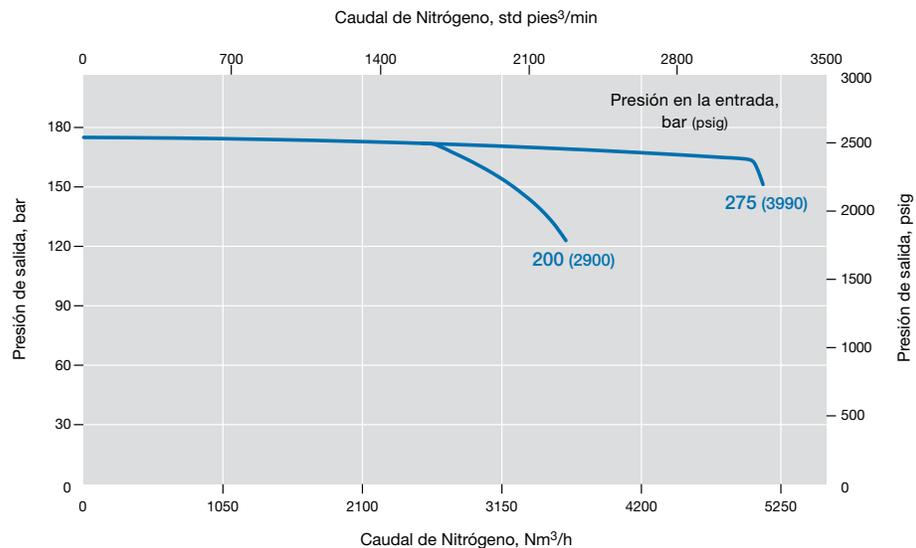
Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Relación de presión de salida: 1:40, 1:70

Relación de presión

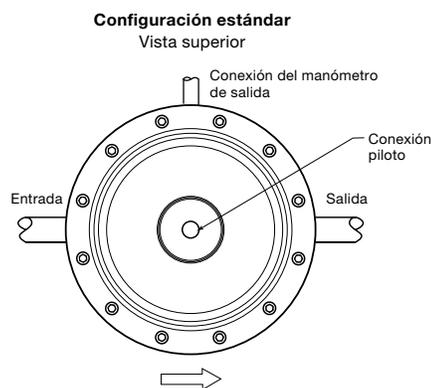
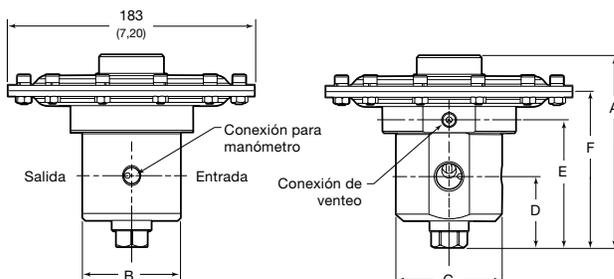
— 1:40, 1:70



Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)					
		A	B	C	D	E	F
RA4	1/2 pulg.	146 (5,75)	72,0 (2,83)	78,0 (3,07)	54,0 (2,13)	94,6 (3,72)	116 (4,56)
RA6	3/4 pulg.		82,0 (3,20)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	94,6 (3,72)	
RA8	1 pulg.		78,0 (3,07)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	102 (4,02)	



Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie RA combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
RA FA 4 A 1 - 02 - V V K - 15 - GN2

1 Series

RA = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
 N = NPT hembra
 FA = Bridas ASME B16.5
 FD = Brida DIN

3 Tamaño

4 = 1/2 pulg. / DN15
 6 = 3/4 pulg. / DN20
 8 = 1 pulg. / DN25

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
 A = ASME clase 150
 B = ASME clase 300
 C = ASME clase 600
 E = ASME clase 1500
 F = ASME clase 2500
 M = Clase EN PN16
 N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
 1 = Cara lisa con resalte
 3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Materiales del cierre

V = FKM fluorocarbono
 N = Nitrilo
 E = EPDM
 L = Nitrilo de baja temperatura

8 Materiales del diafragma

V = FKM fluorocarbono
 N = Nitrilo
 E = EPDM
 L = Nitrilo de baja temperatura

9 Materiales del cierre del asiento

K = PCTFE
 P = PEEK

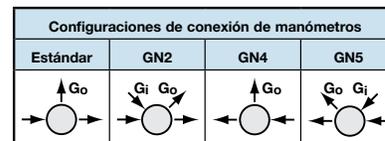
10 Proporción (Entre presión de la cámara y la salida)

15 = 1:15
 40 = 1:40
 70 = 1:70

11 Opciones

GN2 = Conexión del manómetro, ver más abajo^①
 GN4 = Conexión del manómetro, ver más abajo
 GN5 = Conexión del manómetro, ver más abajo^①

Ninguno = Conexión estándar, ver más abajo

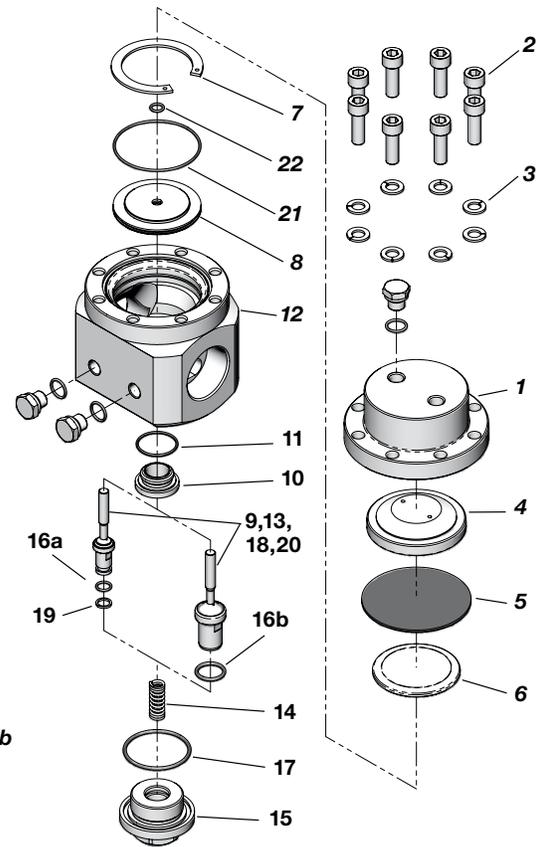
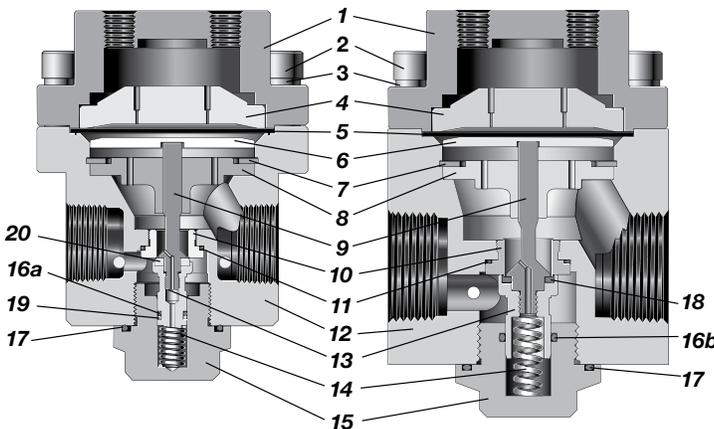


N = NACE MR0175/ISO 15156
 G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

^① No compatible con bridas.

Reguladores reductores de presión pilotados— Conjuntos de mantenimiento Serie RD

El mantenimiento periódico de los componentes de los reguladores es importante para mantener los reguladores funcionando satisfactoriamente. Swagelok tiene disponibles muchas opciones de conjuntos de mantenimiento para ayudar a mantener los componentes y sistemas funcionando correctamente. A continuación subrayamos las sugerencias estándar de conjuntos de mantenimiento y un ejemplo de qué piezas incluye cada uno. Para ampliar la información sobre las piezas que incluye cada conjunto específico para un modelo de regulador, consulte el manual de instrucciones correspondiente o contacte con su centro autorizado de ventas y servicio Swagelok.



Indicador	Tipo de conjunto	Contenido típico
A1	Conjunto de válvula	Obturador y carcasa (9, 13, 18 ó 20), Juntas tóricas (11, 16a), Anillos soporte (19), Asiento (10)
A2	Conjunto de válvula asiento blando	Obturador y carcasa (9, 13, 18 ó 20), Juntas tóricas (16a), Anillos soporte (19)
B1	Conjunto de mantenimiento	Obturador y carcasa (9, 13, 18 ó 20), Juntas tóricas (11, 16a, 16b, 17, 21, 22), Anillos soporte (19), Diafragma, (5), Asiento (10)
B2	Conjunto de cierre	Juntas tóricas (11, 16a, 16b, 17, 21, 22), Anillos soporte (19), Diafragma (5)
C1	Conjunto de conversión	Obturador y carcasa (9, 13, 18 ó 20), Juntas tóricas (11, 16a, 16b, 17, 21, 22), Anillos soporte (19), Muelle del obturador (14), Tapón del cuerpo (15), Diafragma, (5), Placa del diafragma (6), Asiento (10)
C2	Conjunto del tapón del cuerpo	Junta tórica (17, 16b), Tapón del cuerpo (15)
C3	Conjunto de mecanismo sensor	Diafragma (5)
C5	Conjunto del muelle del obturador	Muelle del obturador (14)
E1	Conjunto de accesorios	Pernos (2), Arandelas (3)

Información de pedido

Para pedir un conjunto de mantenimiento, añada el **indicador del tipo de conjunto** a la referencia del regulador.

Ejemplo: RDN10-02-2-VVV-C1

Reguladores de contrapresión de muelle—Serie BS

Los reguladores de contrapresión serie BS son adecuados para la mayoría de gases y líquidos. Están disponibles con diferentes mecanismos sensores (diafragma o pistón) y materiales de asientos y cierres opcionales que permiten adaptarlos a variedad de condiciones de presión, temperatura y caudal.

Los reguladores serie BS están disponibles en tamaños desde 1/4 a 1 1/2 pulg. con variedad de conexiones finales roscadas o bridadas.

La serie BS tiene sus versiones de alta presión, BSH, y de baja presión y alta precisión, LBS.

Hay muchas opciones disponibles para los reguladores serie BS, incluyendo varias configuraciones de conexión de manómetros, opción antisabotaje, limpieza especial según ASTM G93 Nivel C y modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156.

Características

- Control de la presión por muelle
- Mecanismos sensores de diafragma o pistón
- Ajuste mediante mando redondo azul o tornillo
- Construidos en acero inoxidable 316L más resistente a la corrosión
- Máxima presión de entrada: 35,0 a 700 bar (507 a 10 150 psig)
- Rango de control de presión de salida: Hasta 0 a 700 bar (0 a 10 150 psig)


BS(H)2

BS(H)4, 6, 8

BS(H)10, 15

LBS4

Presión y temperatura de servicio

Material del cierre	Temperatura de servicio °C (°F)	Indicador del material
FKM fluorocarbono	-15 a 80 (5 a 176)	V
Nitrilo estándar	-20 a 80 (-4 a 176)	N
Nitrilo de baja temperatura	-45 a 80 (-49 a 176)	L
EPDM	-20 a 80 (-4 a 176)	E
FFKM	-10 a 80 (14 a 176)	F

Material del asiento	PCTFE	PEEK	FKM fluorocarbono, Nitrilo, EPDM, FFKM
-45 a -40 (-49 a -40)	—	—	70 (1015)
-40 a -20 (-40 a -4)	400 (5800)	400 (5800)	
35 (95)		700 (10.150)	
65 (149)	275 (3987)		
80 (176)	125 (1812)		

Información técnica—Rendimiento

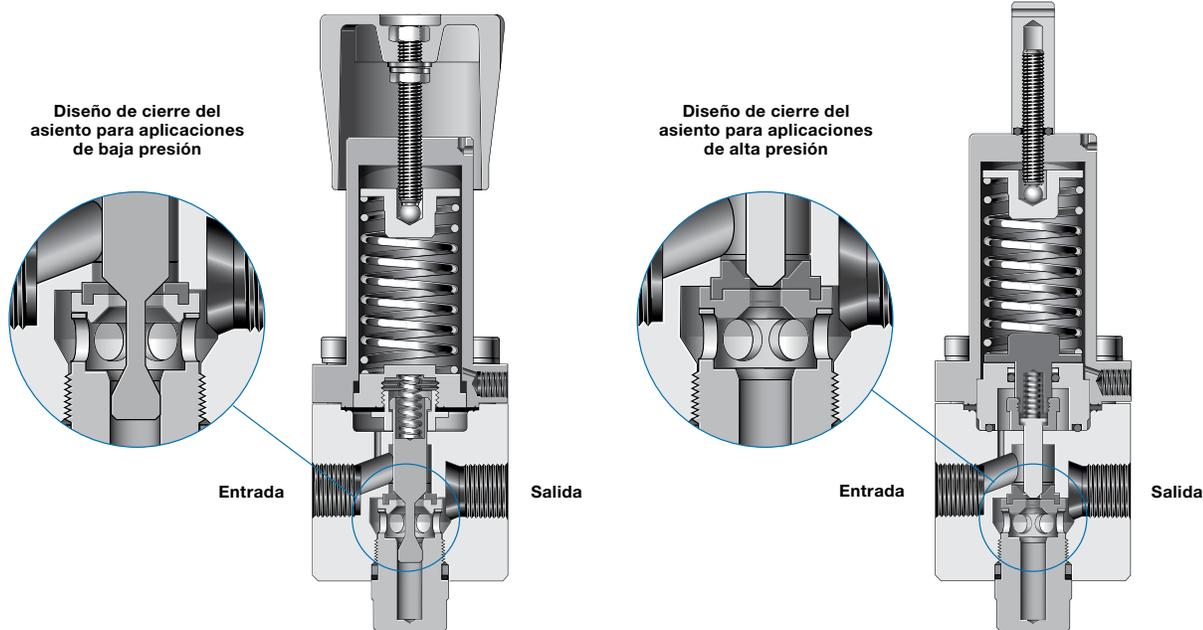
Serie	Máxima presión de entrada ^① bar (psig)	Máxima presión de control de entrada ^① bar (psig)	Coefficiente de caudal (C _v)	Tipo de sensor	Datos de caudal en página
BS2	400 (5 800)	350 (5 075)	0,10	Pistón	110
BSH2	700 (10 150)	700 (10 150)			
BS4	70,0 (1 015)	28,0 (406) Diafragma 360 (5 220) pistón	1,84 (con asiento de 10 mm [0,39 pulg.]) 0,49 (con asiento de 5,0 mm [0,19 pulg.])	Diafragma o pistón	114
BSH4	400 (5 800)				
BS6	70,0 (1 015)	14,0 (203) Diafragma 360 (5 220) pistón	1,95 (con asiento de 10 mm [0,39 pulg.]) 0,49 (con asiento de 5,0 mm [0,19 pulg.])	Diafragma o pistón	115
BSH6	400 (5 800)				
BS8	70,0 (1 015)	14,0 (203) Diafragma 360 (5 220) pistón	2,07 (con asiento de 10 mm [0,39 pulg.]) 0,49 (con asiento de 5,0 mm [0,19 pulg.])	Diafragma o pistón	116
BSH8	400 (5 800)				
BS10	70,0 (1 015)	20,0 (290) Diafragma 250 (3 625) pistón	3,84	Diafragma o pistón	—
BSH10	250 (3 625)				
BS15	70,0 (1 015)	20,0 (290) Diafragma 250 (3 625) pistón	7,3	Diafragma o pistón	—
BSH15	250 (3 625)				
LBS4	35,0 (507)	20,0 (290)	1,3	Diafragma	125

① La presión de servicio del regulador puede estar limitada por el tipo de conexión final.

Reguladores de contrapresión de muelle—Serie BS

Regulador serie BS con sensor de diafragma
y mando redondo estándar

Regulador serie BSH con sensor de
pistón y opción antisabotaje



Información técnica—Diseño

Serie	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión para manómetro	Peso (sin bridas) kg (lb)	Más información en página
BS2	2,2 (0,087)	1/4 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	1,5 (3,3)	109
BSH2					
BS4	10,0 (0,39) ó 5,0 (0,19)	1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	3,5 (7,7)	113
BSH4					
BS6	10,0 (0,39) ó 5,0 (0,19)	3/4 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	4,5 (9,9)	113
BSH6					
BS8	10,0 (0,39) ó 5,0 (0,19)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT	4,5 (9,9)	113
BSH8					
BS10	13,5 (0,53)	1 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	7,6 (16,7)	118
BSH10					
BS15	19,0 (0,75)	1 1/2 pulg. NPT, rosca paralela ISO/BSP, bridas DIN o ASME	1/4 pulg. NPT o rosca paralela ISO/BSP	10 (22,0)	118
BSH15					
LBS4	8,0 (0,31)	1/2 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	2,6 (5,7)	124

Reguladores de contrapresión de muelle para servicio general— Serie BS(H)2

Características

- Sensor de pistón
- Montaje sobre la parte inferior
- Pistón de baja fricción para mayor control

Opciones

- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C
- El conjunto de montaje en panel se vende por separado—no es necesario desmontar el regulador



Información técnica

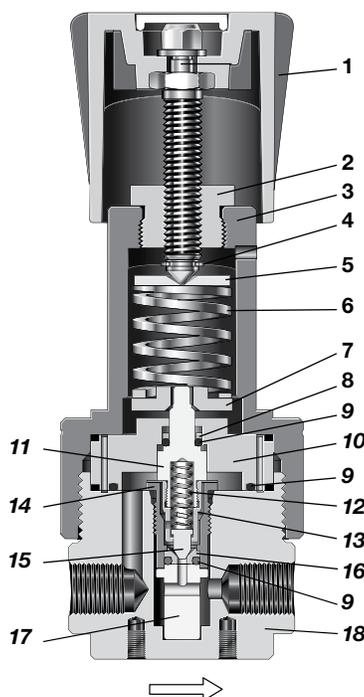
Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de entrada bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones de entrada y salida	Conexión de manómetro / venteo	Peso kg (lb)
BS2	400 (5 800)	350 (5 075)	Pistón	-40 a 80 (-40 a 176)	0,10	2,2 (0,087)	1/4 pulg. NPT	Manómetro: 1/4 pulg. NPT Venteo: 1/8 pulg. NPT	1,5 (3,3)
BSH2	700 (10 150)	700 (10 150)		-20 a 80 (-4 a 176)					

Vea **Presión y Temperatura de servicio**, página 107, para los rangos.

Vea la Pág. 110 a 111 para los datos de caudal.

Materiales de construcción

Regulador serie BS2 con venteo
conducido estándar



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas, arandela	ABS azul con Acero inox. 431
2 Tapa de la carcasa del muelle	Acero inox. 431 / A276
3 Carcasa del muelle	Acero inox. 316L / A479
4 Junta C	A2
5 Guía del muelle	Acero inox. 316L / A479
6 Muelle de regulación	50CRV4
7 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479
8 Anillo soporte (BSH solo)	PTFE
9 Juntas tóricas	EPDM, FKM, FFKM o nitrilo
10 Placa del pistón	Acero inox. 316L / A479
11 Pistón	
12 Muelle sobrecarrera	Acero inox. 302 / A313
13 Tornillo del pistón	Acero inox. 316L / A479
14 Tapón del cuerpo	
15 Obturador	Acero inox. 431 / A276
16 Asiento	PCTFE o PEEK
17 Retenedor del asiento	Acero inox. 316L / A479
18 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

110 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie BS(H)2

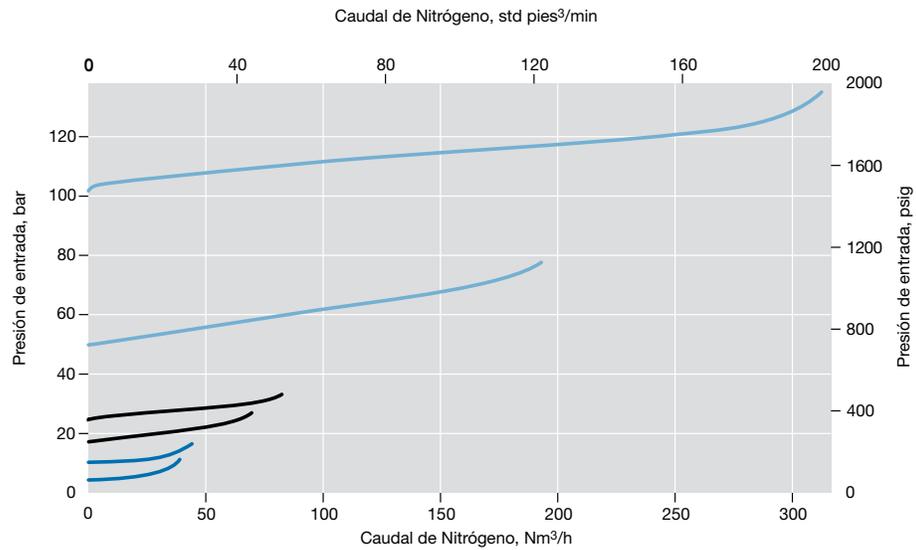
Coefficiente de caudal: 0,10

Máxima presión de entrada: BS2—400 bar (5800 psig); BSH2—700 bar (10.150 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)
- 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)



Serie BS(H)2

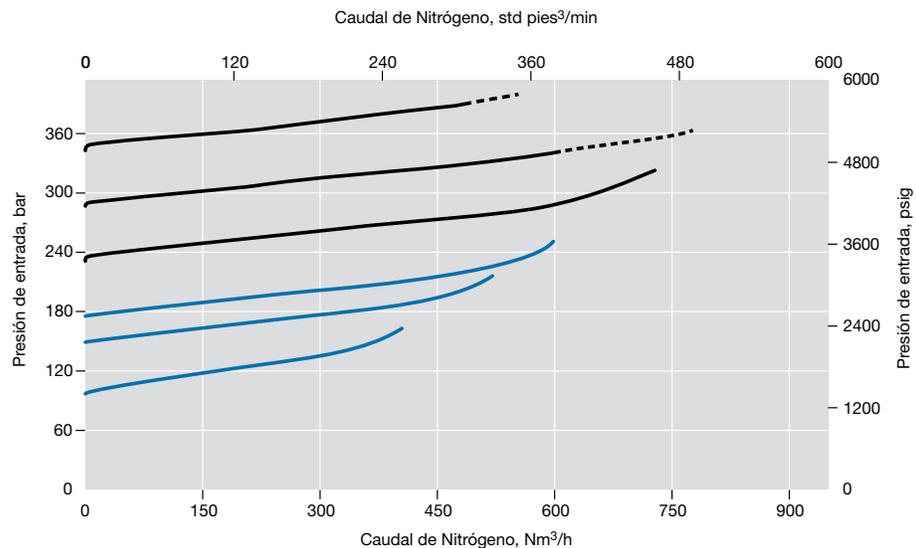
Coefficiente de caudal: 0,10

Máxima presión de entrada: BS2—400 bar (5800 psig); BSH2—700 bar (10.150 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 350 bar (0 a 5075 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 350 bar (0 a 5075 psig)
- - - 0 a 350 bar (0 a 5075 psig), calculado
- 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie BSH2

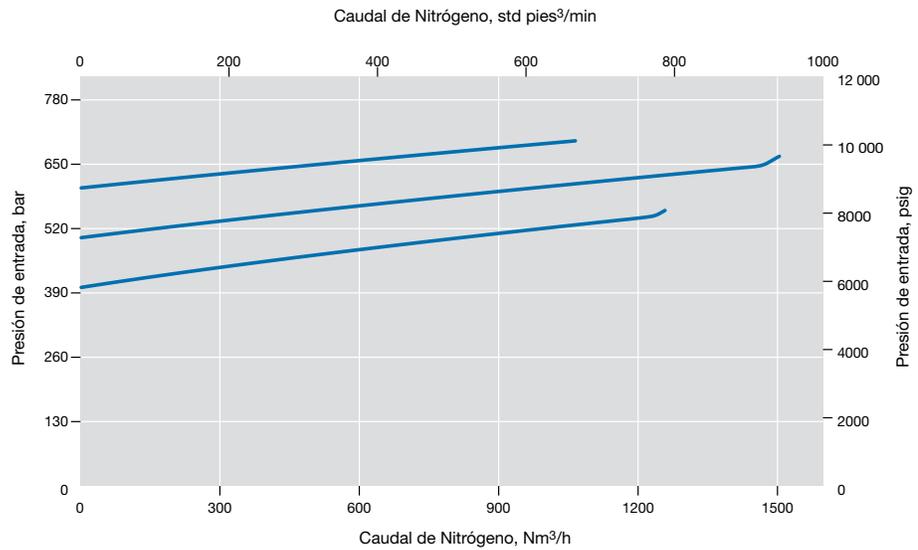
Coefficiente de caudal: 0,10

Máxima presión de entrada: 700 bar (10.150 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 700 bar (0 a 10.150 psig)

Rango de control de presión

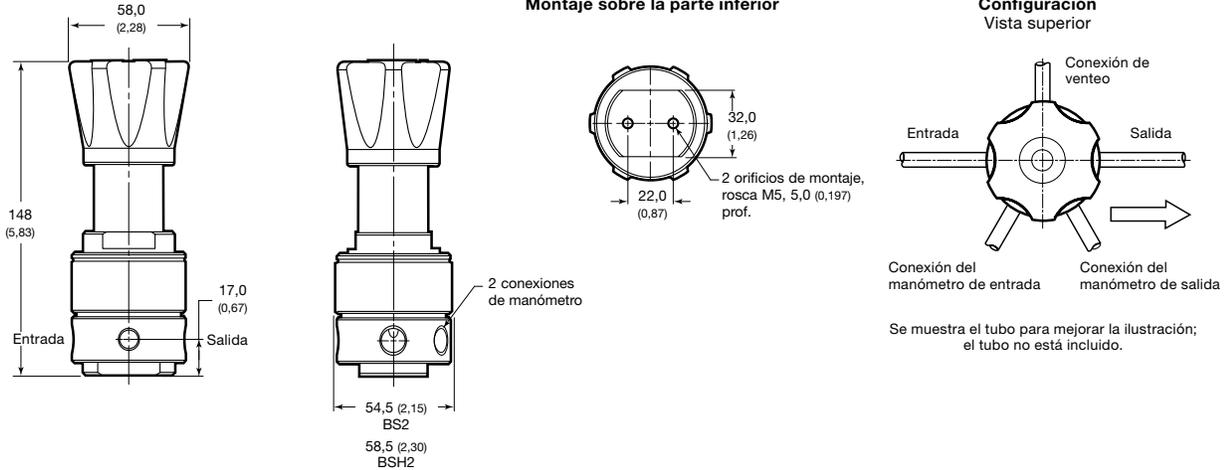
— 0 a 700 bar (0 a 10.150 psig)



112 Reguladores de presión, serie RHPS

Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

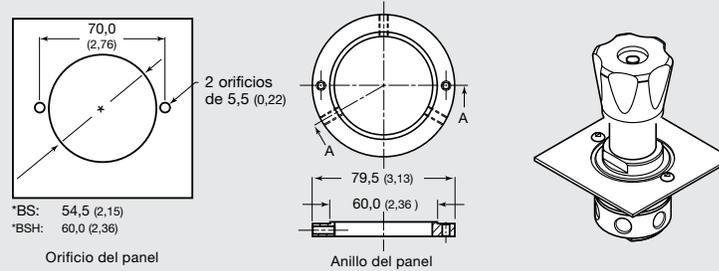


Conjunto de montaje en panel

No es necesario desmontar el regulador para montarlo en panel. Referencias del conjunto de montaje:

Serie BS2: **RS2-P-02**

Serie BSH2: **RSH2-P-02**



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie BS2 o BSH2 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8
BS N2 - 02 - 1 - V V K - N

1 Serie

BS = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

BSH = 700 bar (10 150 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

N2 = 1/4 pulg. NPT hembra

3 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

4 Rango de control de presión

Serie BS y BSH

1 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

2 = 0 a 25,0 bar (0 a 362 psig)

3 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

4 = 0 a 175 bar (0 a 2537 psig)

5 = 0 a 350 bar (0 a 5075 psig)

Serie BSH solo

6 = 0 a 700 bar (0 a 10 150 psig)

5 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

F = FFKM

Serie BS únicamente

L = Nitrilo de baja temperatura

6 Junta del pistón

V = FKM fluorocarbono

N = Nitrilo

E = EPDM

F = FFKM

Serie BS únicamente

L = Nitrilo de baja temperatura

7 Material del asiento

Serie BS

K = PCTFE

P = PEEK

Serie BSH

P = PEEK

8 Opciones

N = NACE MR0175/ISO 15156

G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de contrapresión de muelle para servicio general— Series BS(H)4, BS(H)6 y BS(H)8

Características

- Sensor de diafragma: 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)
- Sensor de pistón: 0 a 360 bar (0 a 5220 psig)
- Venteo conducido para monitorizar la integridad del cierre

Opciones

- Antisabotaje
- Conexiones de manómetros— 4 configuraciones disponibles
- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



Información técnica

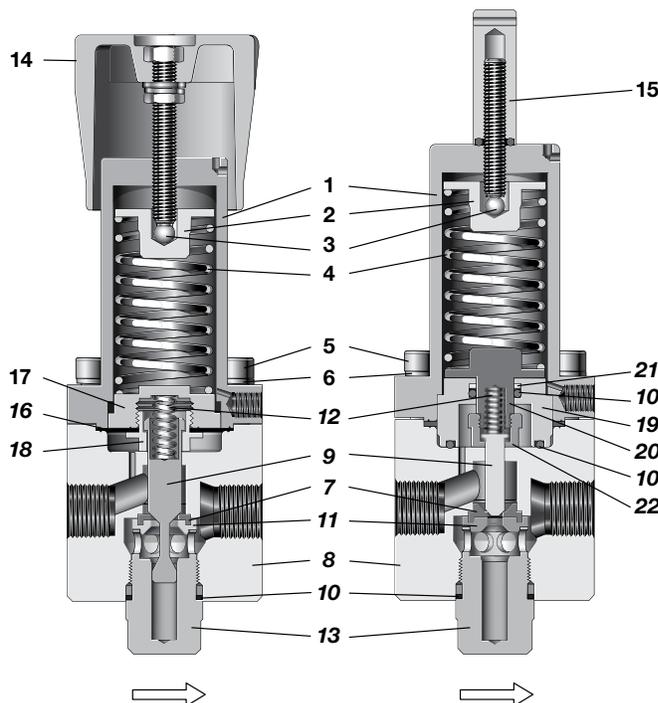
Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de entrada bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones			Peso (sin bridas) kg (lb)
							Entrada y Salida		Manómetro y venteo	
							Tamaño	Tipo		
BS(H)4	BS: 70,0 (1015) BSH: 400 (5800)	BS4: 0 a 28,0 bar (406 psig) BS6, 8: 0 a 14,0 bar (203 psig) BSH: 360 (5220)	Diafragma: BS4: 0 a 28,0 bar (406 psig) BS6, 8: 0 a 14,0 bar (203 psig) Pistón: 0 a 360 bar (5220 psig)	-40 a 80 (-40 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 107.	BS4: 1,84 BS6: 1,95 BS8: 2,07 con asiento de 10 mm (0,39 pulg.); Todos: 0,49 con asiento de 5,0 mm (0,19 pulg.);	10,0 (39,0) hasta 80,0 bar (1160 psig) 5,0 (0,19) para 150 a 360 bar (2175 a 5220 psig)	1/2 pulg. DN15	NPT Rosca paralela ISO/BSP Brida ASME o DIN	Manómetro: 1/4 pulg. NPT Venteo: Roscas de 1/8 pulg. ISO/BSP paralelas	3,5 (7,7)
3/4 pulg. DN20							4,5 (9,9)			
1 pulg. DN25										

Vea la Pág. 114 y 116 para los datos de caudal.

Materiales de construcción

Regulador serie BS con sensor de diafragma y mando redondo estándar

Regulador serie BSH con sensor de pistón y opción antisabotaje



	Componente	Material / Especificación
Componentes comunes	1 Carcasa del muelle	Acero inox. 316L / A479
	2 Guía del muelle	
	3 Bola	Acero inoxidable comercial
	4 Muelle de regulación	Acero inox. 302 / A313
	5 Tornillo de la carcasa	A4-80
	6 Anillo del tornillo de la carcasa	A4
	7 Cierre del asiento	PCTFE o PEEK
	8 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
	9 Obturador	Acero inox. 431 / A276
	10 Juntas tóricas	EPDM, FKM o nitrilo
	11 Asiento	Acero inox. 316L / A479
	12 Muelle sobrecarrera	Acero inox. 302 / A313
	13 Tapón del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
Actuación	14 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas, arandelas	ABS azul con A2-70
	15 Conjunto antisabotaje con junta tórica, tornillo de fijación	Acero inox. 316L y A2-70 (Misma junta tórica que ítem 10)
Mecanismo sensor	Solo diafragma	
	16 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
	17 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
	18 Tornillo del diafragma	Acero inox. 316L / A479
	Solo pistón	
19 Placa del pistón	Acero inox. 316L / A479	
20 Pistón		
21 Anillo soporte		PTFE
	22 Tornillo del pistón	Acero inox. 316L / A479 ^①

Lubricante húmedo: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

① Para los modelos BSH4 (rangos 5 y 6), BSH6 (rango 6) y BSH8 (rango 6) el material es Aleación 2507.

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

114 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

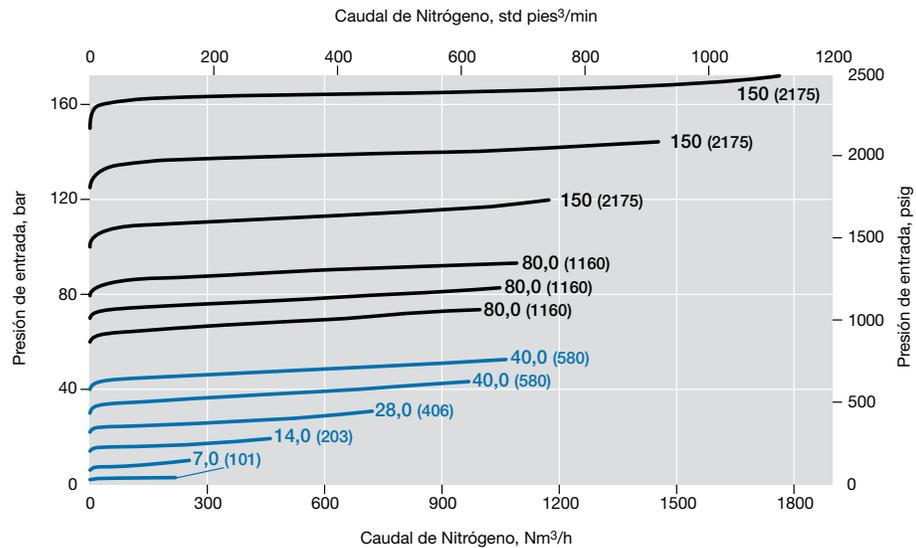
Serie BS(H)4

Coefficiente de caudal: 1,84

Máxima presión de entrada: BS4—70,0 bar (1015 psig); BSH4—400 bar (5800 psig)

Serie del regulador

— BSH4 solo
— BS4 y BSH4



Serie BSH4

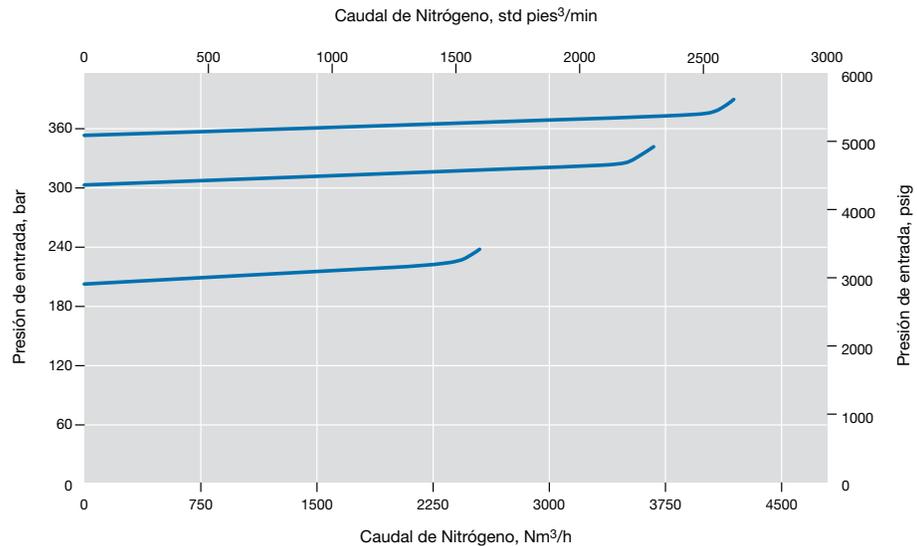
Coefficiente de caudal: 0,49

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 360 bar (0 a 5220 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 360 bar (5220 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

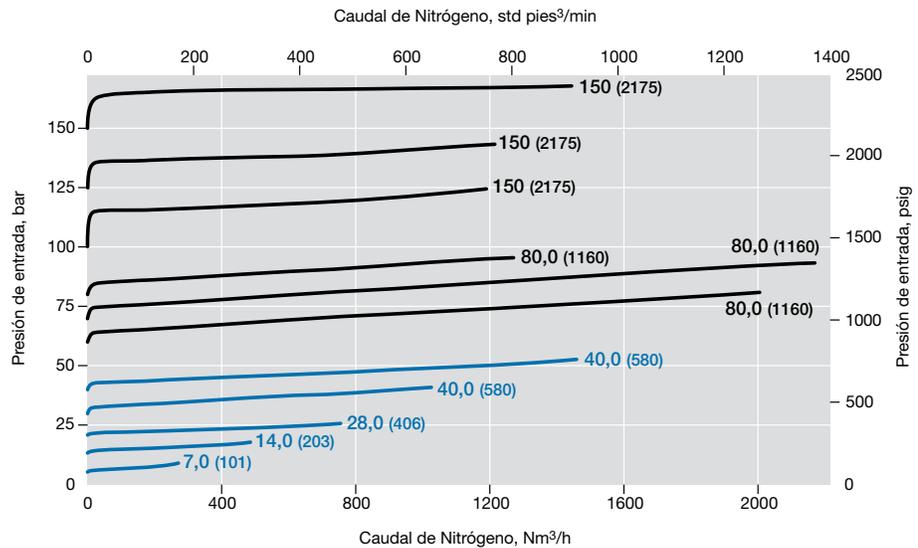
Serie BS(H)6

Coefficiente de caudal: 1,95

Máxima presión de entrada: BS6—70,0 bar (1015 psig); BSH6—400 bar (5800 psig)

Serie del regulador

- BSH6 solo
- BS6 y BSH6



Serie BSH6

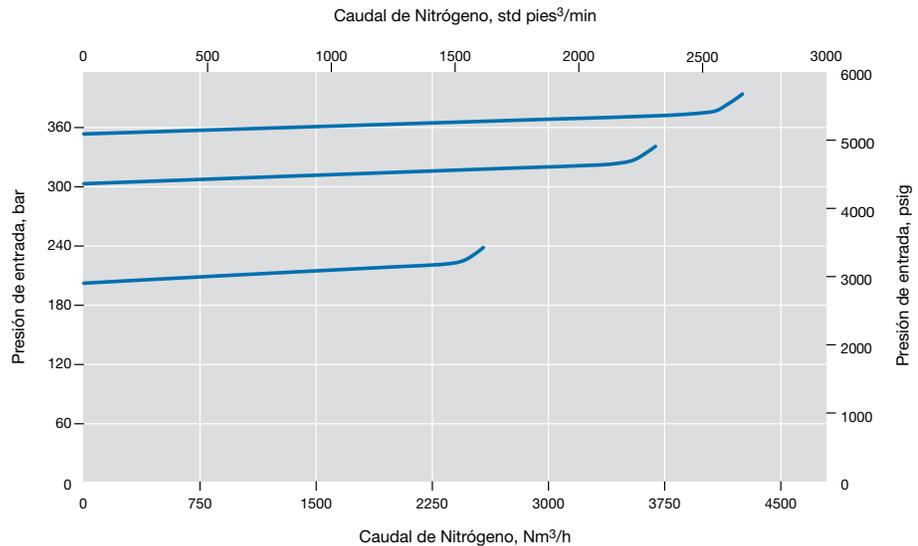
Coefficiente de caudal: 0,49

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 360 bar (0 a 5220 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 360 bar (5220 psig)



116 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

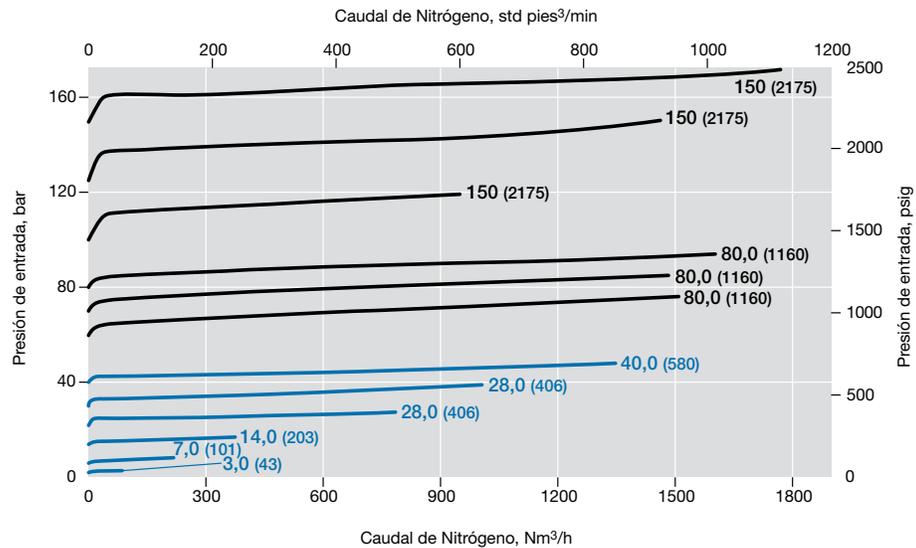
Serie BS(H)8

Coefficiente de caudal: 2,07

Máxima presión de entrada: BS8—70,0 bar (1015 psig); BSH8—400 bar (5800 psig)

Serie del regulador

— BSH8 solo
— BS8 y BSH8



Serie BSH8

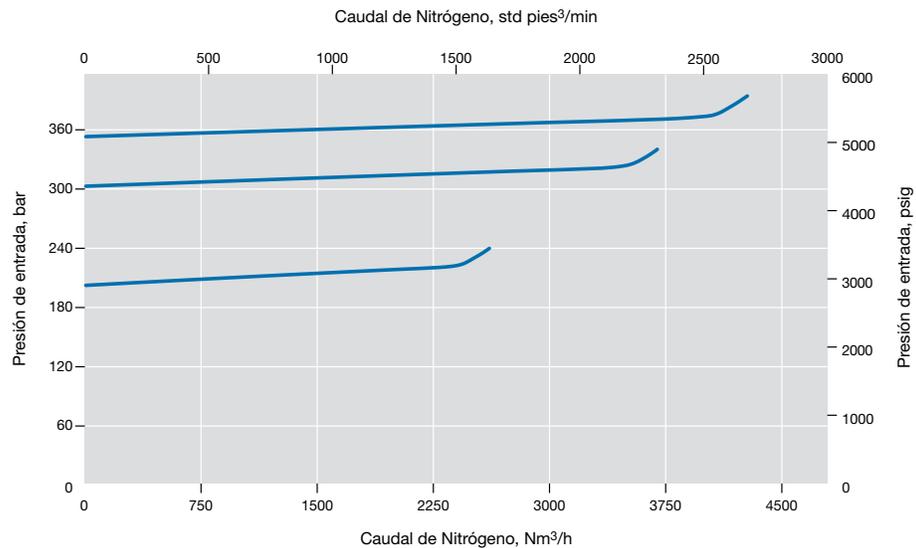
Coefficiente de caudal: 0,49

Máxima presión de entrada: 400 bar (5800 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 360 bar (0 a 5220 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 360 bar (5220 psig)

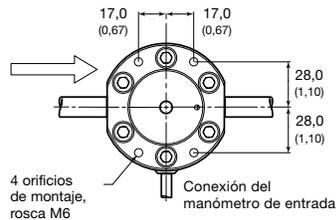


Dimensiones

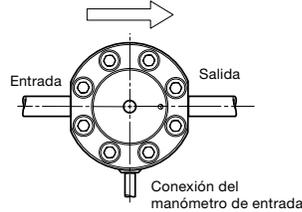
Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, mm (pulg.)				
		A	B	C	D	E
BS(H)4	1/2 pulg.	230 (9,06)	72,0 (2,83)	78,0 (3,07)	53,0 (2,09)	92,0 (3,62)
BS(H)6	3/4 pulg.	235 (9,25)	82,0 (3,23)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	100 (3,94)
BS(H)8	1 pulg.	235 (9,25)	78,0 (3,07)	89,0 (3,50)	56,0 (2,20)	100 (3,94)

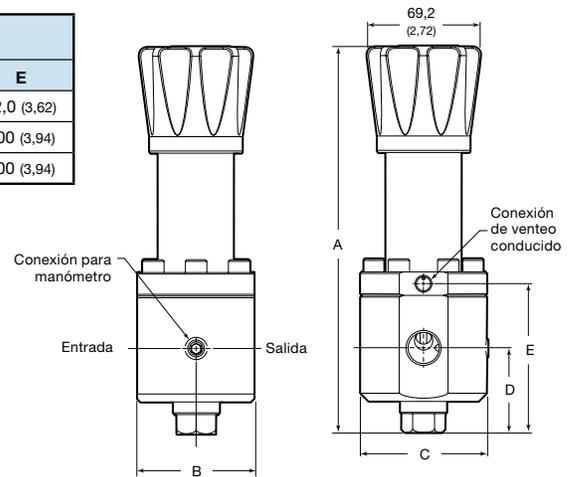
Montaje en panel
BS(H)4 solo



Configuración
Vista superior



Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie BS(H)4, BS(H)6 y BS(H)8 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
BS FA 4 A 1 - 02 - 1 - V V K - GN2

1 Series

BS = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada
BSH = 400 bar (5800 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5
FD = Brida DIN

3 Tamaño

4 = 1/2 pulg. / DN15
6 = 3/4 pulg. / DN20
8 = 1 pulg. / DN25

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

Sensor de diafragma
1 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
2 = 0 a 7,0 bar (0 a 101 psig)
3 = 0 a 14,0 bar (0 a 203 psig)
4 = 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)^①
Sensor de pistón
4 = 0 a 28,0 bar (0 a 406 psig)^②
5 = 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)
6 = 0 a 80,0 bar (0 a 1160 psig)
7 = 0 a 150 bar (0 a 2175 psig)
9 = 0 a 280 bar (0 a 4060 psig)
11 = 0 a 360 bar (0 a 5220 psig)

① Serie BS(H)4 solo.

② Series BS(H)6 y BS(H)8 solo.

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Juntas tóricas del diafragma / pistón

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

K = PCTFE
P = PEEK

11 Opciones

A = Antisabotaje
GN1 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN2 = Conexión del manómetro, ver más abajo
GN5 = Conexión del manómetro, ver más abajo
Ninguno = Conexión estándar, ver más abajo

Configuraciones de conexión de manómetros			
Estándar	GN1	GN2	GN5
			

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

118 Reguladores de presión, serie RHPS

Reguladores de contrapresión de muelle para servicio general— Series BS(H)10 y BS(H)15

Características

- Diseño de obturador equilibrado
- Sensor de diafragma: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- Sensor de pistón: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)
- Alto caudal

Opciones

- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



Información técnica

Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de entrada bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coeficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexiones			Peso (sin bridas) kg (lb)
							Entrada y Salida		Manómetro	
							Tamaño	Tipo		
BS(H)10	BS: 70,0 (1015)	BS: 20,0 (290)	Diafragma: 0 a 20,0 bar (290 psig)	-45 a 80 (-49 a 176)	3,84	13,5 (0,53)	1 pulg. DN25	NPT Rosca paralela ISO/BSP	1/4 pulg. NPT o ISO/BSP paralela ^①	7,6 (16,7)
BS(H)15	BSH: 250 (3625)	BSH: 250 (3625)	Pistón: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)	Vea Presión y temperatura de servicio en la página 107.	7,3	19,0 (0,75)	1 1/2 pulg. DN40	Brida ASME o DIN		10,0 (22,0)

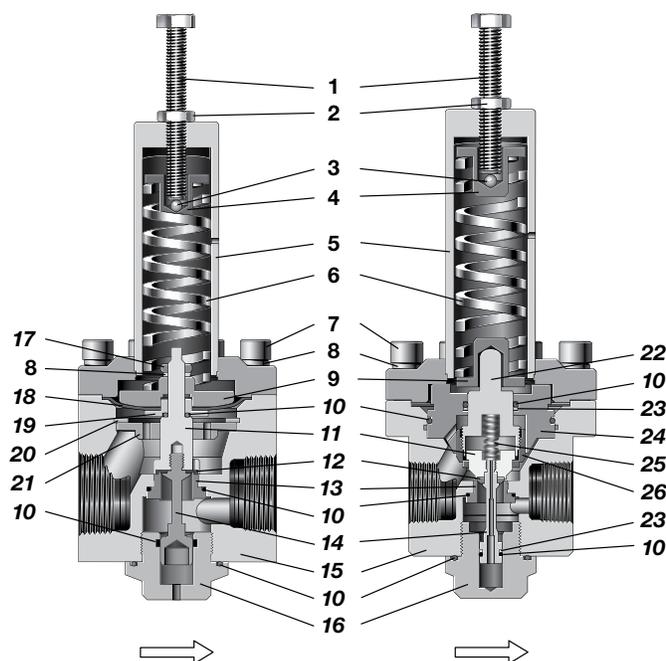
Vea la Pág. 119 a 122 para los datos de caudal.

① Los reguladores con conexiones de entrada / salida NPT tienen conexiones de manómetro de 1/4 pulg. NPT.

Materiales de construcción

Regulador serie BS con sensor de diafragma y cierre del asiento blando

Regulador serie BSH con sensor de pistón y cierre del asiento duro



Componente	Material / Especificación	
1 Tornillo de ajuste	A2-70	
2 Tuerca del tornillo de fijación	A2	
3 Bola	Acero inox. 420 (Endurecido)	
4 Guía superior del muelle	Acero inox. 316L / A479	
5 Conjunto carcasa muelle		
6 Muelle de regulación	50CRV4	
7 Tornillo de la carcasa	A4-80	
8 Arandela	A4	
9 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479	
10 Junta tórica	EPDM, FKM o nitrilo	
11 Carcasa del obturador	Acero inox. 316L / A479	
12 Cierre del asiento	BS EPDM, FKM o nitrilo	
	BSH PCTFE o PEEK	
13 Asiento	Acero inox. 316L / A479	
14 Obturador		
15 Cuerpo		
16 Tapón del cuerpo		
Solo diafragma	17 Tuerca	A4
	18 Diafragma	EPDM, FKM o nitrilo
	19 Placa del diafragma	Acero inox. 316L / A479
	20 Anillo de sujeción	Acero 1.4122
Solo pistón	21 Placa del cuerpo	Acero inox. 316L / A479
	22 Pistón	Acero inox. 316L / A479
	23 Anillo soporte	PTFE
	24 Placa del pistón	Acero inox. 316L / A479
	25 Muelle sobrecarrera	Acero inox. 302 / A313
	26 Tornillo del pistón	Acero inox. 316L / A479

Lubricante húmedo: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie BS10

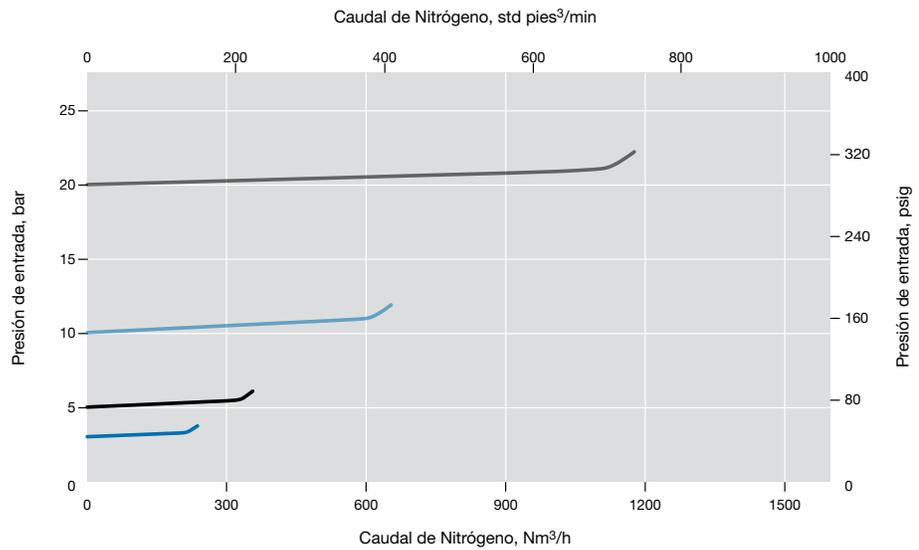
Coefficiente de caudal: 3,84

Máxima presión de entrada: 70 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

- 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)
- 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
- 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)
- 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



120 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie BSH10

Coefficiente de caudal: 3,84

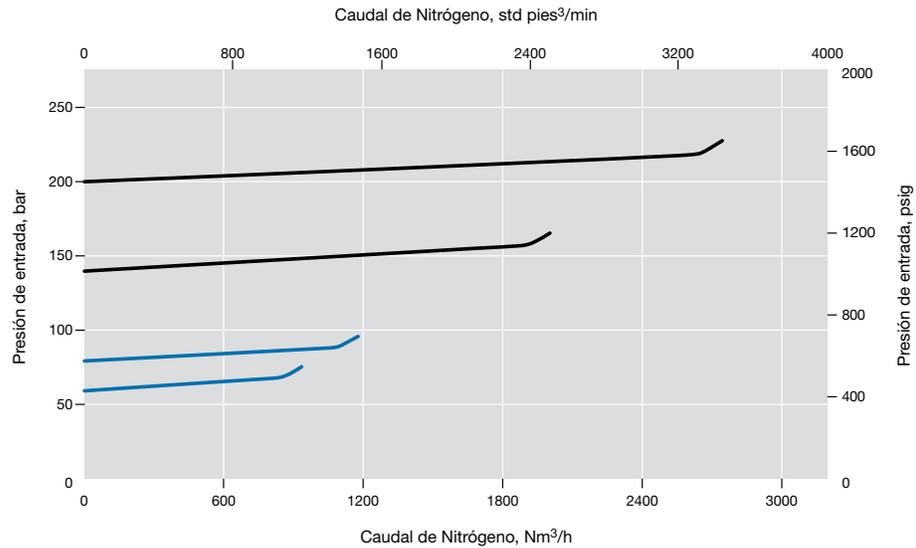
Máxima presión de entrada: 250 bar (3625 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

— 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)



Serie BSH10

Coefficiente de caudal: 3,84

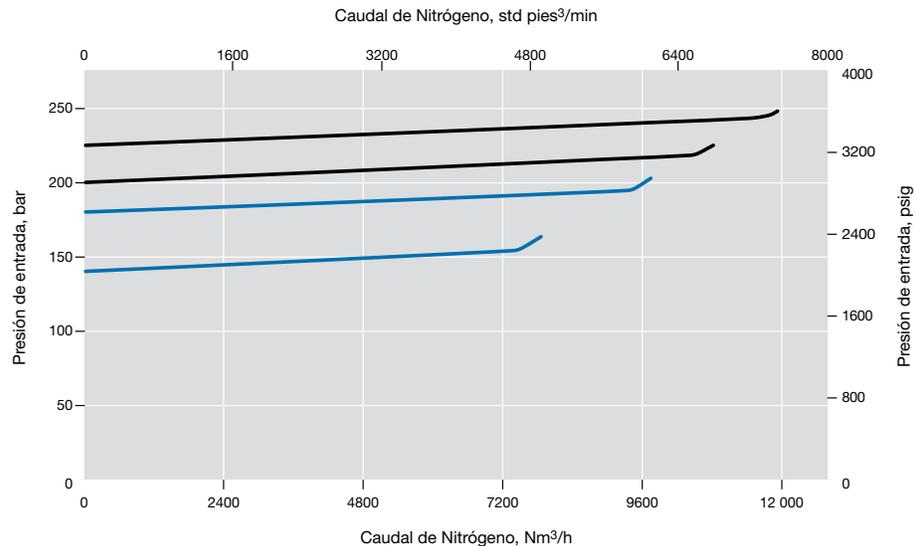
Máxima presión de entrada: 250 bar (3625 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

— 0 a 180 bar (0 a 2610 psig)



Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie BS15

Coefficiente de caudal: 7,3

Máxima presión de entrada: 70 bar (1015 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

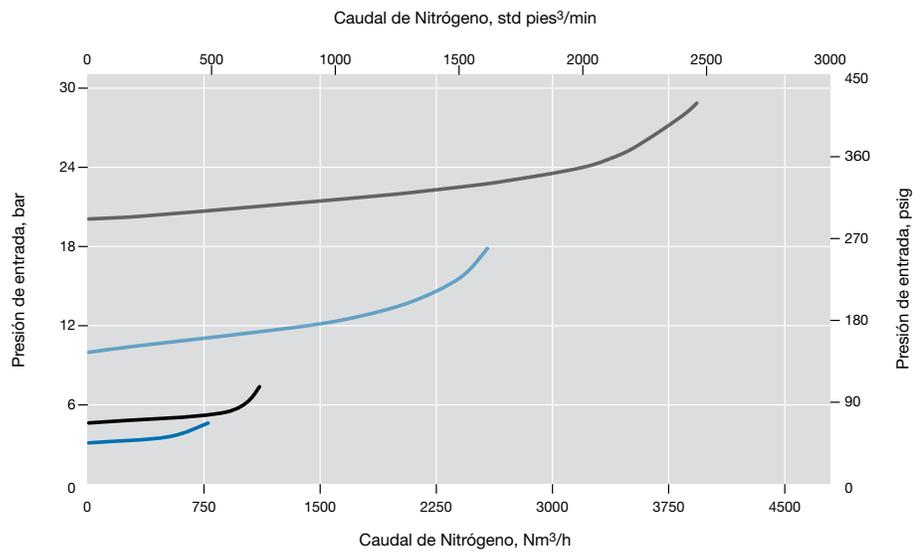
Rango de control de presión

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

— 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)

— 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



122 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie BSH15

Coefficiente de caudal: 7,3

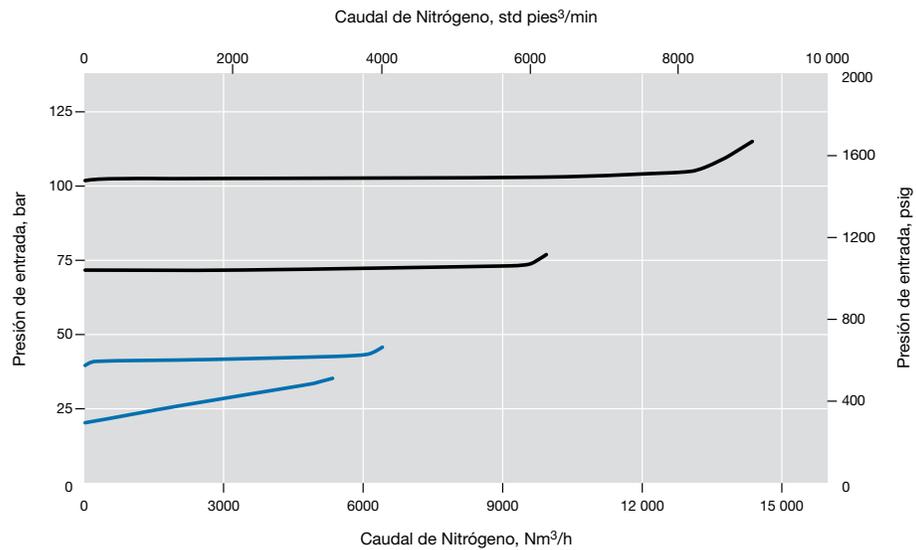
Máxima presión de entrada: 250 bar (3625 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)

— 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)



Serie BSH15

Coefficiente de caudal: 7,3

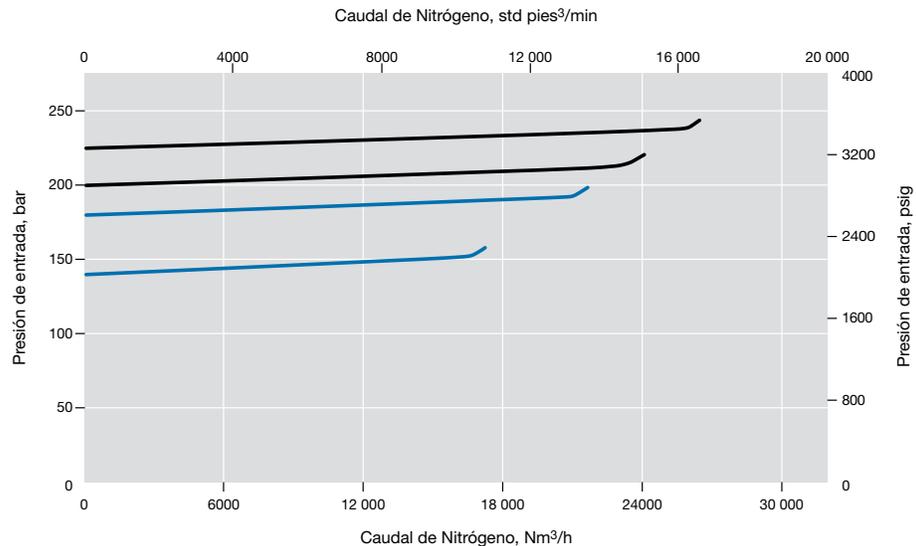
Máxima presión de entrada: 250 bar (3625 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

— 0 a 180 bar (0 a 2610 psig)



Datos de caudal

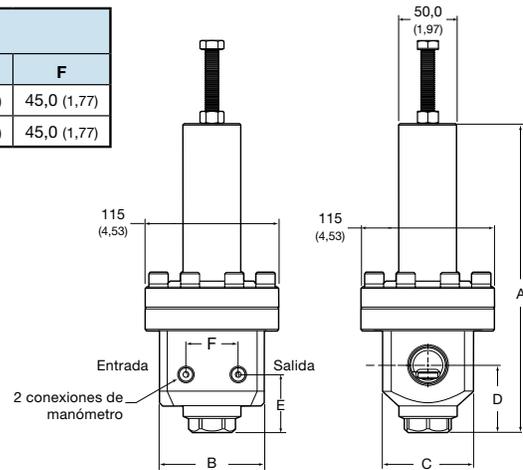
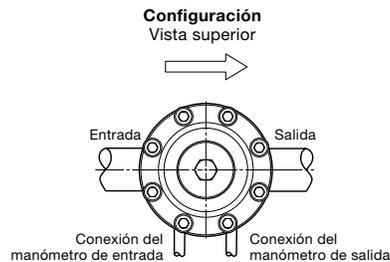
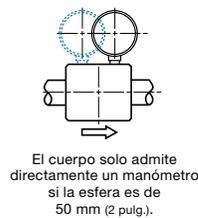
Para información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Dimensiones

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

Serie	Tamaño de la conexión final	Dimensiones, pulg. (pulg.)					
		A	B	C	D	E	F
BS(H)10	1 pulg.	266 (10,5)	90,0 (3,54)	78,0 (3,07)	58,0 (2,28)	50,0 (1,97)	45,0 (1,77)
BS(H)15	1 1/2 pulg.	275 (10,8)	115 (4,53)	96,0 (3,78)	62,0 (2,44)	51,0 (2,01)	45,0 (1,77)

Conexión para manómetro



Se muestra el tubo para mejorar la ilustración; el tubo no está incluido.

Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie BS(H)10 y BS(H)15 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
BS FA 10 A 1 - 02 - 1 - V V V - N

1 Series

BS = 70,0 bar (1015 psig) máxima presión de entrada
BSH = 250 bar (3625 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

B = Rosca hembra ISO/BSP paralela
N = NPT hembra
FA = Bridas ASME B16.5^①
FD = Brida DIN^①

^① Series BS(H)10 y BS15 únicamente.

3 Tamaño

10 = 1 pulg. / DN25
15 = 1 1/2 pulg. / DN40

4 Clase de presión

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.

A = ASME clase 150
B = ASME clase 300
C = ASME clase 600
E = ASME clase 1500
F = ASME clase 2500
M = Clase EN PN16
N = Clase EN PN40

5 Cierre de la brida

No escriba el indicador si las conexiones no son con bridas.
1 = Cara lisa con resalte
3 = RTJ

6 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

7 Rango de control de presión

Sensor de diafragma (serie BS solo)

1 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
2 = 0 a 5,0 bar (0 a 72 psig)
3 = 0 a 10,0 bar (0 a 145 psig)
4 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Sensor de pistón (serie BSH solo)

5 = 0 a 40,0 bar (0 a 580 psig)
6 = 0 a 100 bar (0 a 1450 psig)
7 = 0 a 180 bar (0 a 2610 psig)
8 = 0 a 250 bar (0 a 3625 psig)

8 Material del cierre

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

9 Juntas tóricas del diafragma / pistón

V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

10 Material del cierre del asiento

Serie BS
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
L = Nitrilo de baja temperatura

Serie BSH

K = PCTFE
P = PEEK

11 Opciones

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

124 Reguladores de presión, serie RHPS

Reguladores de contrapresión de muelle de alta sensibilidad— Serie LBS4

Características

- Sensor de diafragma
- Montaje sobre la parte inferior y en panel

Opciones

- Modelos de conformidad con NACE MR0175/ISO 15156
- Limpieza especial según ASTM G93 Nivel C



Información técnica

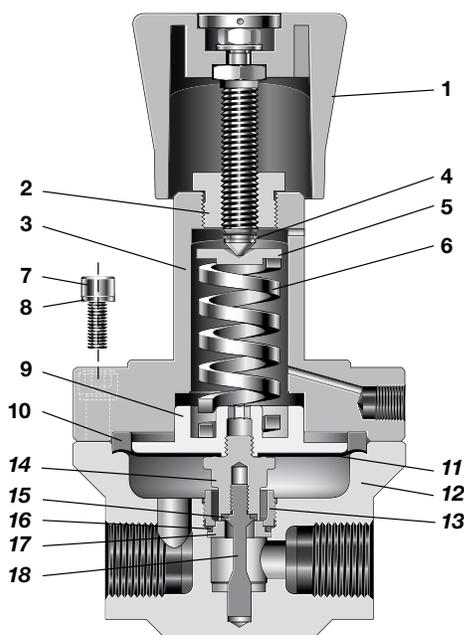
Serie	Máxima presión de entrada bar (psig)	Máxima presión de control de entrada ^① bar (psig)	Tipo de sensor	Temperatura de servicio °C (°F)	Coefficiente de caudal (C _v)	Diámetro del asiento mm (pulg.)	Conexión de entrada y salida	Conexión para manómetro	Peso kg (lb)
LBS4	35,0 (507)	20,0 (290)	Diafragma	-45 a 80 (-49 a 176) Vea Presión y temperatura de servicio en la página 107.	1,3	8,0 (0,31)	1/2 pulg. NPT	1/4 pulg. NPT	2,6 (5,7)

Vea la Pág. 125 y 126 para los datos de caudal.

① La presión máxima de control de entrada está limitada a 9,0 bar (130 psig) para reguladores montados con diafragmas de acero inoxidable 316.

Materiales de construcción

Regulador serie LBS con cierre de asiento blando



Componente	Material / Especificación
1 Conjunto del mando redondo con tornillo de ajuste, tuercas	ABS azul con Acero inox. 431
2 Tapa de la carcasa del muelle	Acero inox. 316L / A479
3 Carcasa del muelle	
4 Junta C	A2
5 Guía del muelle	Acero inox. 316L / A479
6 Muelle de regulación	50CRV4
7 Tornillo de la carcasa	A4-80
8 Arandela	A2
9 Guía inferior del muelle	Acero inox. 316L / A479
10 Anillo de la brida	
11 Diafragma	PTFE o Acero inox. 316L
12 Cuerpo	Acero inox. 316L / A479
13 Retenedor del asiento	
14 Carcasa del obturador	
15 Cierre del asiento	FKM, FFKM, EPDM o nitrilo
16 Junta tórica	PTFE
17 Asiento	Acero inox. 316L / A479
18 Obturador	Acero inox. 431 / A276

Lubricantes húmedos: Con base de silicona y con base de hidrocarburo sintético

Componentes húmedos mostrados en cursiva.

Tapones de los manómetros (no se muestran): Acero inox. 431 / A276.

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LBS4

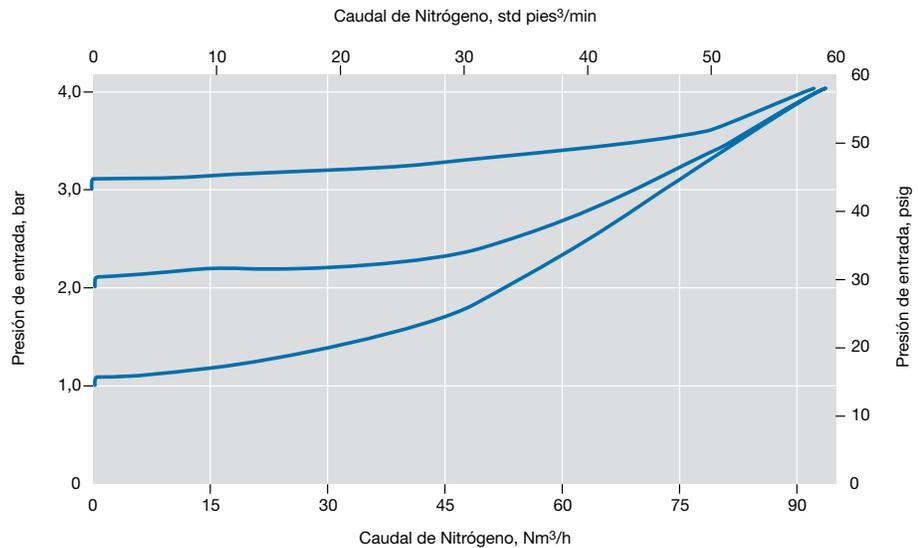
Coefficiente de caudal: 1,3

Máxima presión de entrada: LBS4— 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)



Serie LBS4

Coefficiente de caudal: 1,3

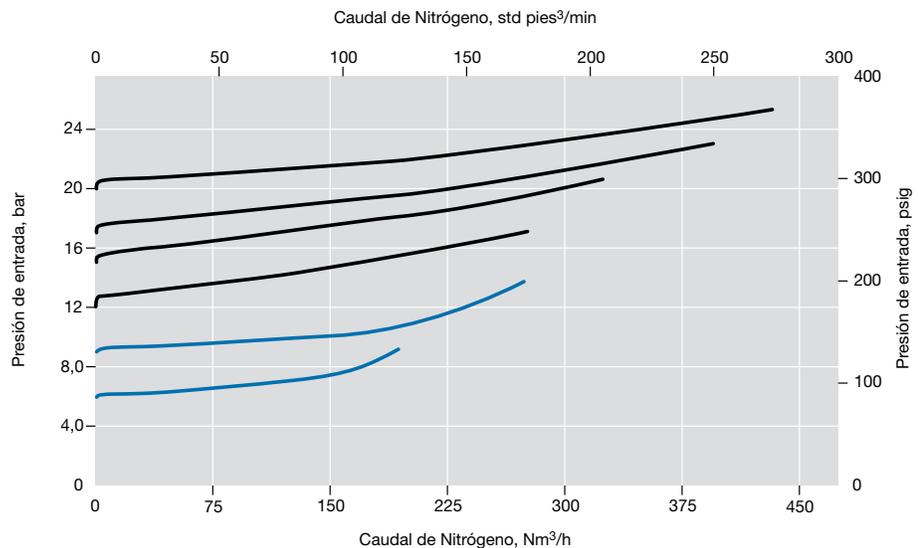
Máxima presión de entrada: LBS4— 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)



126 Reguladores de presión, serie RHPS

Datos de caudal

Los gráficos ilustran el cambio de las presiones de entrada o salida según el caudal aumenta.

Para ampliar la información sobre las curvas de caudal, contacte con su Representante autorizado de Swagelok.

Serie LBS4

Coefficiente de caudal: 1,3

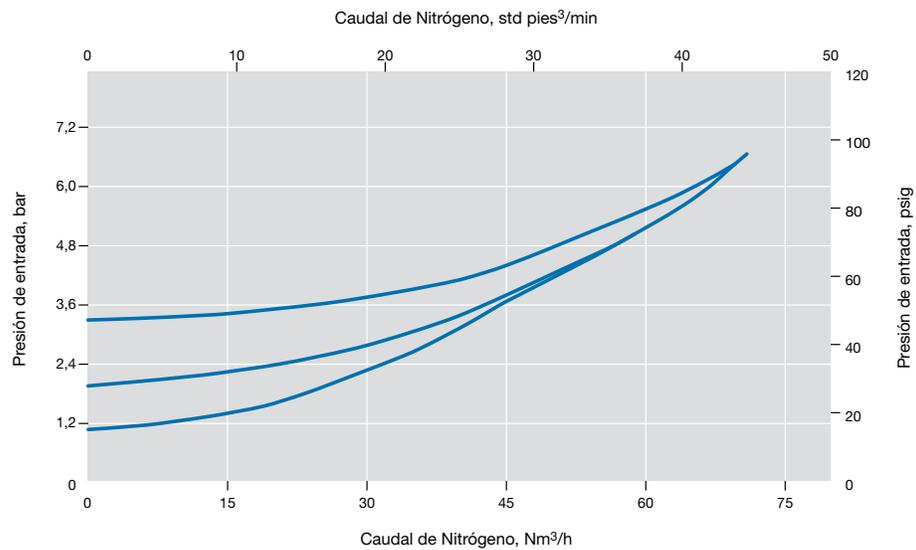
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

Rango de control de presión

— 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)

Diafragma opcional de acero
inoxidable 316L



Serie LBS4

Coefficiente de caudal: 1,3

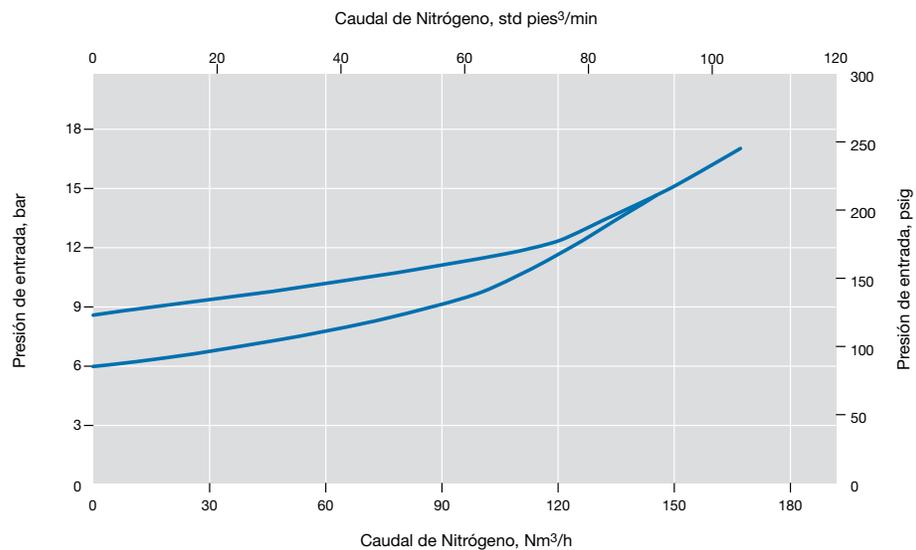
Máxima presión de entrada: 35,0 bar (507 psig)

Rango de control de presión de entrada: 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Rango de control de presión

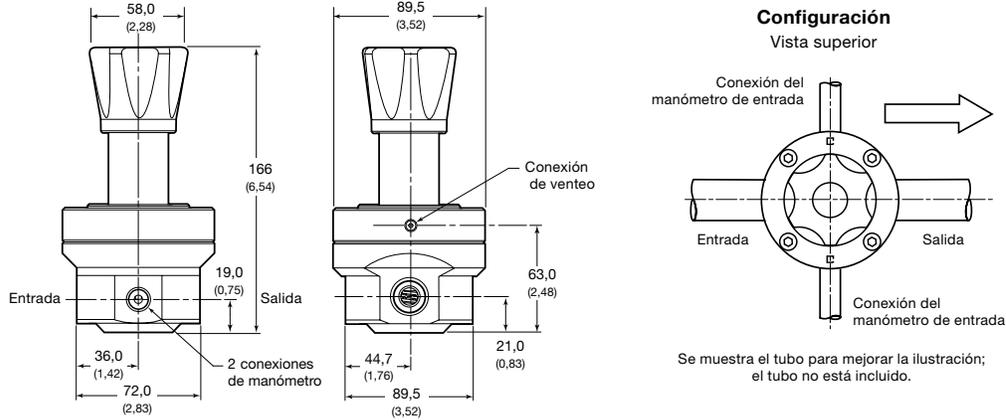
— 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)

Diafragma opcional de acero
inoxidable 316L

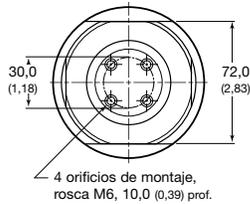


Dimensiones

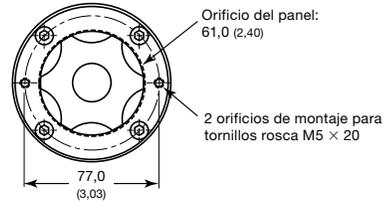
Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.



Montaje sobre la parte inferior



Montaje en panel



Información de pedido

Construya la referencia del regulador serie LBS4 combinando los indicadores en la secuencia que se muestra a continuación.

1 2 3 4 5 6 7 8
LBS N4 - 02 - 1 - T T K - N

1 Series

LBS = 35,0 bar (507 psig) máxima presión de entrada

2 Entrada/Salida

N4 = 1/2 pulg. NPT hembra

3 Material del cuerpo

02 = Acero inox. 316L

4 Rango de control de presión

1 = 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig)
2 = 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
3 = 0 a 20,0 bar (0 a 290 psig)

5 Material del cierre

T = PTFE
L = Nitrilo de baja temperatura

6 Diafragma

T = PTFE^①
M = Acero inox. 316L: solo para rangos de control de presión de 0 a 3,0 bar (0 a 43 psig) y de 0 a 9,0 bar (0 a 130 psig)
L = Nitrilo de baja temperatura

^① No disponible con juntas de Nitrilo de baja temperatura.

7 Material del cierre del asiento

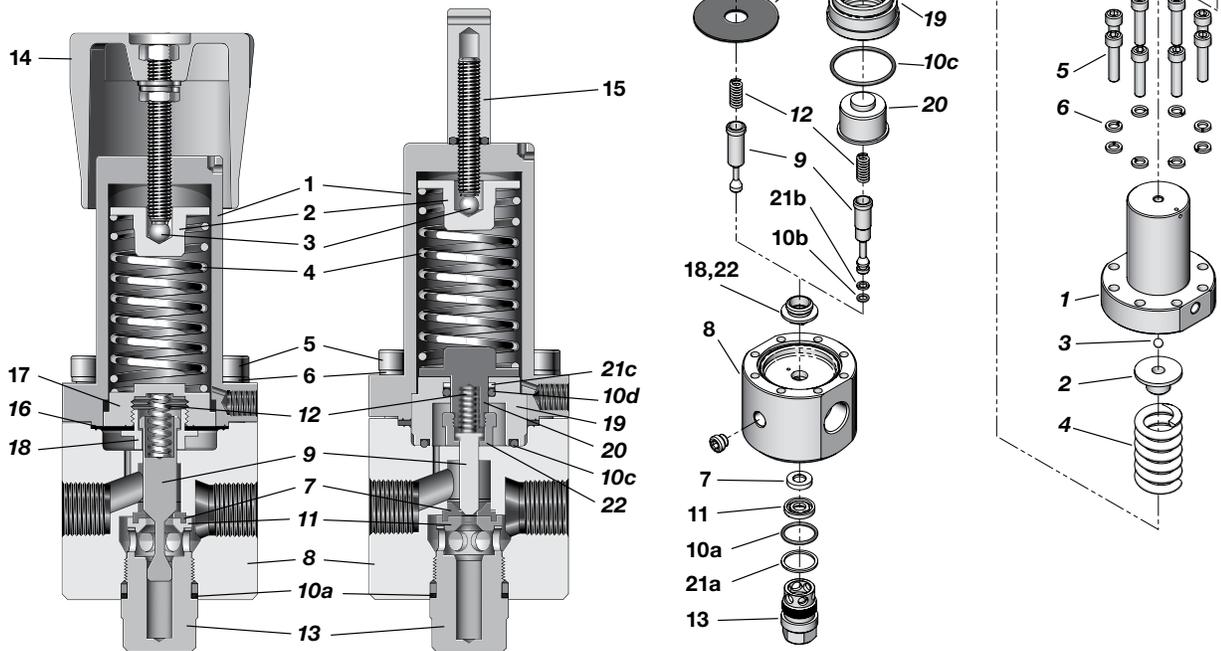
V = FKM fluorocarbono
N = Nitrilo
E = EPDM
F = FFKM
L = Nitrilo de baja temperatura

8 Opciones

N = NACE MR0175/ISO 15156
G93 = Limpieza ASTM G93 Nivel C

Reguladores de contrapresión de muelle— Conjuntos de mantenimiento Serie BS

El mantenimiento periódico de los componentes de los reguladores es importante para mantener los reguladores funcionando satisfactoriamente. Swagelok tiene disponibles muchas opciones de conjuntos de mantenimiento para ayudar a mantener los componentes y sistemas funcionando correctamente. A continuación subrayamos las sugerencias estándar de conjuntos de mantenimiento y un ejemplo de qué piezas incluye cada uno. Para ampliar la información sobre las piezas que incluye cada conjunto específico para un modelo de regulador, consulte el manual de instrucciones correspondiente o contacte con su centro autorizado de ventas y servicio Swagelok.



Indicador	Tipo de conjunto	Contenido típico de los mecanismos sensores de diafragma	Contenido típico de los mecanismos sensores de pistón
A1	Conjunto de válvula	Obturador (9), Junta del asiento (7)	Obturador (9), Junta del asiento (7)
A2	Conjunto de válvula asiento blando	Junta del asiento (7)	Junta del asiento (7)
B1	Conjunto de mantenimiento	Obturador (9), Junta tórica (10a), Diafragma (16), Junta del asiento (7)	Obturador (9), Juntas tóricas (10a, 10b, 10c, 10d), Anillos soporte (21a, 21b, 21c), Junta del asiento (7)
B2	Conjunto de cierre	Junta tórica (10a), Diafragma (16)	Juntas tóricas (10a, 10b, 10c, 10d), Anillos soporte (21a, 21b, 21c)
C1	Conjunto de conversión	Guía del muelle (2), Bola (3), Muelle de ajuste (4), Obturador (9), Junta tórica (10a), Muelle del obturador (12), Tapón del cuerpo (13), Diafragma (16), Placa del diafragma (17), Tornillo del diafragma (18), Junta del asiento (7), Asiento (11)	Guía del muelle (2), Bola (3), Muelle de ajuste (4), Obturador (9), Juntas tóricas (10a, 10b, 10c, 10d), Anillos soporte (21a, 21b, 21c), Muelle del obturador (12), Tapón del cuerpo (13), Pistón (20), Placa del pistón (19), Tornillo del pistón (22), Junta del asiento (7), Asiento (11)
C2	Conjunto del tapón del cuerpo	Tapón del cuerpo (13), Junta tórica (10a)	Tapón del cuerpo (13), Junta tórica (10a), Anillo soporte (21a)
C3	Conjunto de mecanismo sensor	Diafragma (16)	Pistón (20), Placa del pistón (19), Juntas tóricas (10c, 10d), Anillo soporte (21c)
C4	Conjunto del muelle de regulación	Muelle de regulación (4)	Muelle de regulación (4)
C5	Conjunto del muelle del obturador	Muelle del obturador (12)	Muelle del obturador (12)
D1	Conjunto del mando	Ensamblaje del mando (14)	Ensamblaje del mando (14)
E1	Conjunto de accesorios	Pernos (5), Arandelas (6)	Pernos (5), Arandelas (6)

Información de pedido

Para pedir un conjunto de mantenimiento, añada el **indicador del tipo de conjunto** a la referencia del regulador. Ejemplo: BSN4-02-2-VVK-C1

Otros productos

- Para otros reguladores de presión Swagelok, consulte el catálogo *Reguladores de presión*, MS-02-230.



- Para los reguladores para inertización de tanques, consulte el catálogo *Reguladores para inertización de tanques, serie RHPS*, MS-02-431.



- Para los manómetros Swagelok, consulte el catálogo *Manómetros industriales y para procesos*, MS-02-170.



- Para los reguladores de presión sanitarios, consulte el catálogo *Reguladores de presión sanitarios, serie RHPS*, MS-02-436.



- Para los racores para tubo Swagelok, consulte el catálogo *Racores para tubo galgables y Adaptadores*, MS-01-140.



⚠ Los reguladores serie RHPS no son "Accesorios de seguridad" según se definen en la Directiva de Equipos a Presión 2014/68/EC.

⚠ No utilice los reguladores como elementos de cierre.

Selección fiable de un componente

Al seleccionar un componente, habrá que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo.

Precaución: No mezcle ni intercambie los componentes con los de otros fabricantes.

Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite swagelok.com.mx o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

Introducción

Desde 1947 Swagelok ha diseñado, desarrollado y fabricado productos de alta calidad para sistemas de fluidos en servicio general y especializado, para satisfacer las necesidades cambiantes de la industria global. Nuestra atención se centra en comprender las necesidades de nuestros clientes, ofrecer soluciones a tiempo y añadir valor con nuestros productos y servicios.

Nos complace entregar esta edición internacional del *Catálogo de productos Swagelok* encuadernado, que aúna más de 100 catálogos de producto independientes junto a boletines técnicos e información de referencia en un cómodo y práctico volumen. Cada catálogo de producto individual está actualizado en el momento de la impresión, con su número de revisión en la última página del mismo. Las revisiones posteriores sustituirán a la versión impresa, y serán publicadas en el sitio Web Swagelok y en el Catálogo Electrónico Swagelok (eDTR).

Para ampliar la información, visite su sitio Web de Swagelok o contacte con su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok.

Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite swagelok.com o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

Selección Fiable de un Componente

Al seleccionar un componente, habrá que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo.

⚠ ADVERTENCIA

No mezcle ni intercambie productos o componentes Swagelok no regulados por normativas de diseño industrial, incluyendo las conexiones finales de los racores Swagelok, con los de otros fabricantes.

No todas las marcas registradas listadas abajo corresponden a este catálogo.
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Collecting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont
Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp.
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2020 Swagelok Company