

Regulador de precisión de acción directa

● **Sensibilidad:** en el rango de **0.2%** fondo de escala

● **Ahorro de energía, consumo de aire:**

80% de reducción (Comparación de SMC)

Reducido a 0.8 l/min, de 4 a 6 l/min en el producto existente (ARP3000).

● **Repetibilidad:** en el rango de $\pm 1\%$ fondo de escala (o en el rango de ± 3 kPa*)

● **Con función de caudal inverso** (ARP20K/30K/40K)

Se puede instalar entre una electroválvula y un cilindro

● **Gama ampliada** ●

3 modelos de presión de ajuste y el tamaño del cuerpo proporcionan mayor libertad de diseño de un circuito.

Modelo	ARP20(K)	ARP30(K)	ARP40(K)
Ajuste	0.2 MPa ▲	0.4 MPa ●	0.6 MPa ▲
	0.4 MPa ●	0.6 MPa ▲	0.8 MPa ●
	0.6 MPa ▲	0.8 MPa ●	1.0 MPa ●
Tamaño de conexión	1/8 ●	1/4 ●	1/2 ●
	1/4 ●	3/8 ●	1/2 ●
	3/8 ●	1/2 ●	3/4 ●
	1/2 ●	3/4 ●	1 ●

● : Estándar ▲ : Semi-estándar

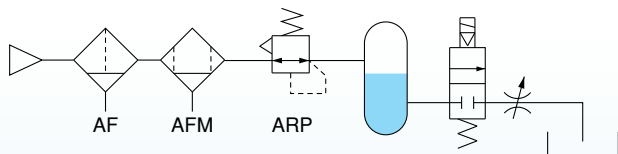
* Comparación bajo las mismas condiciones de P2 = 0.3 MPa

* Para un ajuste de 0.2 MPa

Regulador de precisión de acción directa ahora disponible como una serie! (ARP20/30/40)

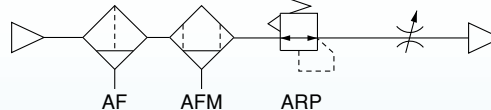
Aplicaciones

a Aplicación de una presión constante al fluido.



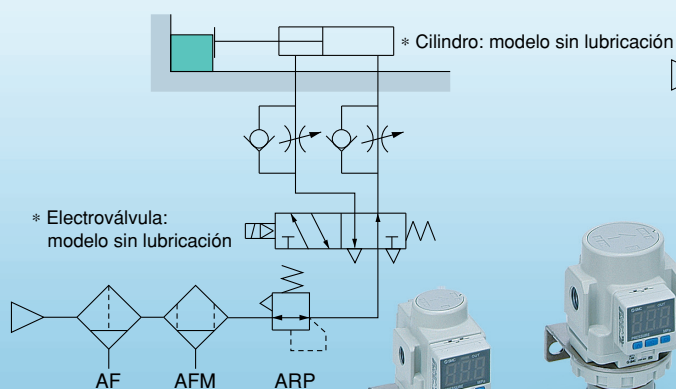
b Ajuste de la presión de la línea de soplado.

Sensibilidad dentro del rango de 0.2% fondo de escala para un ajuste de presión más preciso.



c Control de una fuerza de amarre mediante un control preciso de la presión.

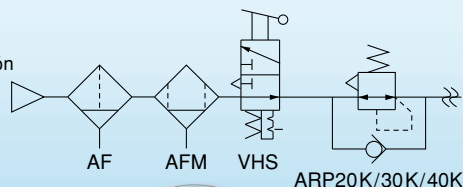
Sensibilidad dentro del rango de 0.2% fondo de escala para un ajuste de presión más preciso. Repetibilidad dentro del rango de $\pm 1\%$ fondo de escala (o dentro del rango de ± 0.3 kPa) para una fuerza de amarre constante.



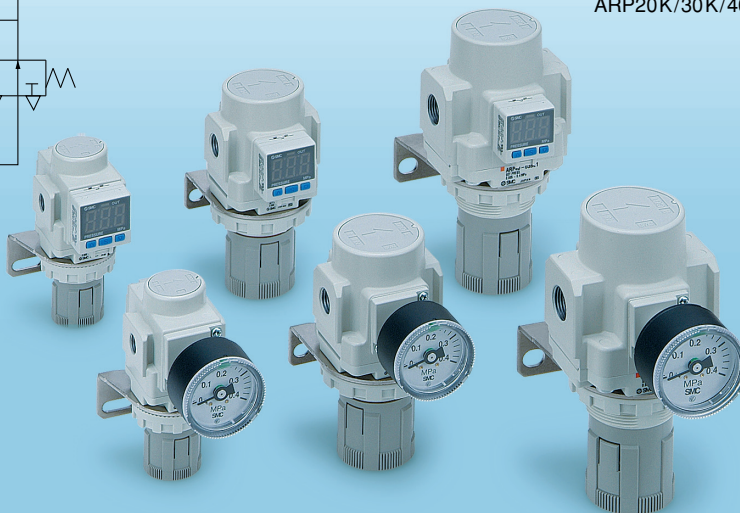
d Liberación de la presión residual con la función de caudal inverso.

● Circuito de presión residual

También evacua completamente la presión residual.



Cuando se corta el suministro de aire y se evacua la presión de entrada a la atmósfera, la evacuación de la presión residual del lado de salida puede garantizarse para funciones de seguridad.



Serie **ARP20/30/40**



CAT.EUS40-52A-ES

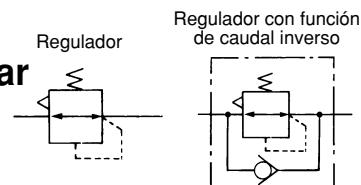
Regulador de precisión de acción directa/Tipo modular

ARP20 a ARP40

Regulador de precisión de acción directa con función de caudal inverso/Tipo modular

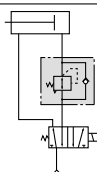
ARP20K a ARP40K

Símbolo JIS

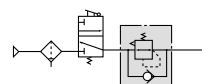


- Con la función de caudal inverso se incorpora un mecanismo para expulsar la presión de aire en el lado de salida de forma fiable y rápida.

Ejemplo 1)
Cuando la presión de la parte posterior y de la parte delantera del cilindro son diferentes:



Ejemplo 2)
Cuando se corta el suministro de aire y se evacua la presión de entrada a la atmósfera, la evacuación de la presión residual del lado de salida puede garantizarse para funciones de seguridad.



Forma de pedido

ARP **30** **K** - **03** **BE** -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- Opción / Semi-estándar: seleccione uno de cada de la a a la f.
- Símbolo de opción / semi-estándar: Introdúzcalos de forma alfanumérica ascendente.

Ejemplo) ARP30K-03BE-1RY

		Símbolo	Descripción	1				
				Tamaño del cuerpo				
				20	30	40		
2	Con función de caudal inverso	—	Sin función de caudal inverso	●	●	●		
		K	Con función de caudal inverso	●	●	●		
		+						
3	Tipo de rosca	—	Rc	●	●	●		
		N	NPT	●	●	●		
		F	G	●	●	●		
		+						
4	Tamaño de conexión	01	1/8	●	—	—		
		02	1/4	●	●	●		
		03	3/8	—	●	●		
		04	1/2	—	—	●		
		+						
5	a	Montaje	—	Sin opción de montaje	●	●	●	
			B Nota 2)	Con fijación	●	●	●	
			H	Con tuercas (para panel de montaje)	●	●	●	
			+					
	b	Manómetro	—	Sin manómetro	●	●	●	
			E	Manómetro cuadrado integrado (con indicador de límite)	●	●	●	
			G	Manómetro redondo (con indicador de límite)	●	●	●	
		Presostato digital	E1 Nota 3)	Salida: salida NPN / Entrada eléctrica: entrada inferior del cable	●	●	●	
			E2 Nota 3)	Salida: salida NPN / Entrada eléctrica: entrada superior del cable	●	●	●	
			E3 Nota 3)	Salida: salida PNP / Entrada eléctrica: entrada inferior del cable	●	●	●	
E4 Nota 3)			Salida: salida PNP / Entrada eléctrica: entrada superior del cable	●	●	●		

Regulador de precisión de acción directa/Tipo modular **Serie ARP20 a ARP40**
 Regulador de precisión de acción directa con
 función de caudal inverso/Tipo modular **Serie ARP20K a ARP40K**



ARP20/ARP20K



ARP30/ARP30K



ARP40/ARP40K

		Símbolo	Descripción	1				
				Tamaño del cuerpo				
				20	30	40		
6	Semi-estándar	c	Presión de ajuste	—	Regulación de 0.005 a 0.4 MPa	●	●	●
				1 Nota 4)	Regulación de 0.005 a 0.2 MPa	●	●	●
				3 Nota 4)	Regulación de 0.008 a 0.6 MPa	●	●	●
		+						
		d	Dirección del caudal	—	Dirección del caudal: de izquierda a derecha	●	●	●
				R	Dirección del caudal: de derecha a izquierda	●	●	●
		+						
		e	Regulador	—	Regulador hacia abajo	●	●	●
				Y	Regulador hacia arriba	●	●	●
		+						
		f	Unidades de presión	—	Placa de identificación y manómetro en unidades imperiales: MPa	●	●	●
				Z Nota 5)	Placa de identificación y manómetro en unidades imperiales: psi	○ Nota 7)	○ Nota 7)	○ Nota 7)
				ZA Nota 6)	Presostato digital: Con función de conversión de unidades	△ Nota 8)	△ Nota 8)	△ Nota 8)

Nota 1) Las opciones B, G, H se envían de fábrica, pero sin instalar.

Nota 2) Se incluye la tuerca de ajuste para la fijación.

Nota 3) Si selecciona H (montaje en panel), el espacio para la instalación de los cables no quedará asegurado. En este caso, seleccione "entrada superior del cable" para la entrada del cable. (Seleccione "entrada inferior del cable" cuando seleccione Y semi-estándar a la vez.)

Nota 4) La única diferencia con las especificaciones estándares es el muelle del regulador de presión.
 No limita la regulación de 0.2MPa/0.6 MPa o más.
 Cuando se instala el manómetro, se instalará un manómetro de 0.2 MPa para un ajuste de 0.2 MPa, mientras que se instalará un manómetro de 0.7 MPa para un ajuste de 0.6 MPa.
 Cuando se instala un presostato digital, el display de presión se fija en 1.0 MPa.

Nota 5) Para tipo de rosca: NPT. Este producto está destinado exclusivamente al mercado extranjero de acuerdo con la nueva Ley de Medida. (Para el uso en Japón se suministra el modelo con unidades SI.) El presostato digital va equipado con una función para conversión de unidades, configurada inicialmente en PSI.

Nota 6) Para opciones: E1, E2, E3, E4. Este producto está destinado exclusivamente al mercado extranjero de acuerdo con la nueva Ley de Medida. (Para el uso en Japón se suministra el modelo con unidades SI.)

Nota 7) ○: Para tipo de rosca: sólo NPT

Nota 8) △: Combinación disponible para las opciones: E1, E2, E3, E4.

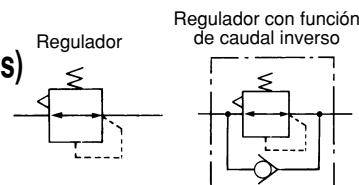
Regulador de precisión de acción directa/Tipo modular (para aplicaciones especiales)

10-ARP20 a 10-ARP40
20-ARP20 a 20-ARP40
21-ARP20 a 21-ARP40

Regulador de precisión de acción directa con función de caudal inverso/Tipo modular (para aplicaciones especiales)

10-ARP20K a 10-ARP40K
20-ARP20K a 20-ARP40K
21-ARP20K a 21-ARP40K

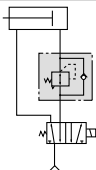
Símbolo JIS



- Compatible con sala limpia (10-ARP).
- Exenta de cobre y flúor (20-ARP).
- Compatible con sala limpia, exenta de cobre, flúor y silicio (21-ARP).
- Con la función de caudal inverso se incorpora un mecanismo para expulsar la presión de aire en el lado de salida de forma fiable y rápida.

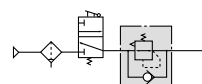
Ejemplo 1)

Cuando la presión de la parte posterior y de la parte delantera del cilindro son diferentes:



Ejemplo 2)

Cuando se corta el suministro de aire y se evacua la presión de entrada a la atmósfera, la evacuación de la presión residual del lado de salida puede garantizarse para funciones de seguridad.



Forma de pedido

10-ARP 30- - 03 BE- -

• Aplicaciones especiales

10	Compatible con sala limpia
20	Exenta de cobre y flúor
21	Compatible con sala limpia, exenta de cobre, flúor y silicio

Compatible con sala limpia	• Menor generación de partículas en una sala limpia • Grasa: fluorada • Embalaje: Embalaje doble
Exenta de cobre y flúor	• Partes en contacto con líquidos: aleación de aluminio, acero inoxidable, HNBR, NBR • Grasa: lubricante de jabón de litio
Compatible con sala limpia, exenta de cobre, flúor y silicio	• Menor generación de partículas en una sala limpia • Partes en contacto con líquidos: aleación de aluminio, acero inoxidable, HNBR, NBR • Grasa: lubricante de jabón de litio

- Opción / Semi-estándar: seleccione uno de cada de la a a la f.
- Símbolo de opción / semi-estándar: Introdúzcalos de forma alfanumérica ascendente.
Ejemplo) 10-ARP30K-03BE-1RY

		Símbolo	Descripción	1			1			1			
				Tamaño del cuerpo			Tamaño del cuerpo			Tamaño del cuerpo			
				20	30	40	20	30	40	20	30	40	
2	Con función de caudal inverso	—	Sin función de caudal inverso	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		K	Con función de caudal inverso	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
+													
3	Tipo de rosca	—	Rc	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		N	NPT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		F	G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
+													
4	Tamaño de conexión	01	1/8	●	—	—	●	—	—	●	—	—	
		02	1/4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		03	3/8	—	●	●	—	●	●	—	●	●	
		04	1/2	—	—	●	—	—	●	—	—	●	
+													
5	a	Montaje	—	Sin opción de montaje	●	●	●	●	●	●	●	●	
			B Nota 2)	Con fijación	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			H	Con tuercas (para panel de montaje)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	+												
	b	Manómetro	—	Sin manómetro	●	●	●	●	●	●	●	●	
			G	Manómetro redondo (sin indicador de límite)	●	●	●	—	—	—	●	●	●
		Presostato digital	Manómetro redondo (con indicador de límite)		—	—	—	●	●	●	—	—	—
			E1 Nota 3)	Salida: salida NPN / Entrada eléctrica: Entrada inferior del cable	●	●	●	—	—	—	—	—	—
			E2 Nota 3)	Salida: salida NPN / Entrada eléctrica: Entrada superior del cable	●	●	●	—	—	—	—	—	—
			E3 Nota 3)	Salida: salida PNP / Entrada eléctrica: Entrada inferior del cable	●	●	●	—	—	—	—	—	—
			E4 Nota 3)	Salida: salida PNP / Entrada eléctrica: Entrada superior del cable	●	●	●	—	—	—	—	—	—

Regulador de precisión de acción directa
(para aplicaciones especiales)

Serie¹⁰₂₀ - ARP20 a¹⁰₂₀-ARP40

Regulador de precisión de acción directa con función
de caudal inverso (para aplicaciones especiales)

Serie¹⁰₂₀ - ARP20K a¹⁰₂₀-ARP40K

¹⁰₂₀-ARP20/ARP20K

¹⁰₂₀-ARP30/ARP30K

¹⁰₂₀-ARP40/ARP40K

		Símbolo	Descripción	1 Tamaño del cuerpo		
				20	30	40
6	Semi-estándar	c	—	●	●	●
			1 Nota 4)	●	●	●
			3 Nota 4)	●	●	●
		+				
		d	—	●	●	●
			R	●	●	●
		+				
		e	—	●	●	●
			Y	●	●	●
		+				
		f	—	●	●	●
			Z Nota 5)	○ Nota 7)	○ Nota 7)	○ Nota 7)
			ZA Nota 6)	△ Nota 8)	△ Nota 8)	△ Nota 8)

Nota 1) Las opciones B, G, H se envían de fábrica, pero sin instalar.

Nota 2) Se incluye la tuerca de ajuste para la fijación.

Nota 3) Si selecciona H (montaje en panel), el espacio para la instalación de los cables no quedará asegurado. En este caso, seleccione "entrada superior del cable" para la entrada del cable. (Seleccione "entrada inferior del cable" cuando seleccione Y semi-estándar a la vez.)

Nota 4) La única diferencia con las especificaciones estándares es el muelle del regulador de presión.

No limita la regulación de 0.2MPa/0.6 MPa o más.

Cuando se instala el manómetro, se instalará un manómetro de 0.2 MPa para un ajuste de 0.2 MPa, mientras que se instalará un manómetro de 0.7 MPa para un ajuste de 0.6 MPa.

Nota 5) Para tipo de rosca: NPT. Este producto está destinado exclusivamente al mercado extranjero de acuerdo con la nueva Ley de Medida. (Para el uso en Japón se suministra el modelo con unidades SI.) El presostato digital va equipado con una función para conversión de unidades, configurada inicialmente en PSI.

Nota 6) Para opciones: E1, E2, E3, E4. Este producto está destinado exclusivamente al mercado extranjero de acuerdo con la nueva Ley de Medida. (Para el uso en Japón se suministra el modelo con unidades SI.)

Nota 7) ○: Para tipo de rosca: sólo M5 y NPT

Nota 8) △: Combinación disponible para las opciones: E1, E2, E3, E4.

Serie ARP20/30/40

Especificaciones

Modelo			ARP20(K)	ARP30(K)	ARP40(K)
Tamaño de conexión			1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2
Fluido			Aire		
Presión de prueba			1.2 MPa		
Presión máx. de trabajo			0.7 MPa		
Rango de presión de ajuste Nota 1)	Para un ajuste de 0.4 MPa	Ej.) ARP30-02BG	0.005 a 0.4 MPa		
	Para un ajuste de 0.2 MPa	Ej.) ARP30-02BG-1	0.005 a 0.2 MPa		
	Para un ajuste de 0.6 MPa	Ej.) ARP30-02BG-3	0.008 a 0.6 MPa		
Sensibilidad			Dentro del rango de 0.2% fondo de escala		
Repetibilidad Nota 2)			Dentro del rango de $\pm 1\%$ fondo de escala (o ± 3 kPa)		
Consumo de aire	Para un ajuste de 0.4 MPa	Ej.) ARP30-02BG	1 ℓ /min (ANR) o menos (a P2 = 0.4 MPa)		
	Para un ajuste de 0.2 MPa	Ej.) ARP30-02BG-1	0.6 ℓ /min (ANR) o menos (a P2 = 0.2 MPa)		
	Para un ajuste de 0.6 MPa	Ej.) ARP30-02BG-3	1.4 ℓ /min (ANR) o menos (a P2 = 0.6 MPa)		
Tamaño conexión de presión Nota 3)			1/8	1/8	1/4
Temperatura ambiente y de fluido			-5 a 60 °C (Sin congelación)		
	Con presostato digital	Ej.) ARP30-02BE1	-5 a 50 °C (Sin congelación)		
Construcción			Tipo de purga		
Peso (kg) Nota 4)			0.2	0.3	0.5

Nota 1) Si elige un producto con función de caudal inverso (ARP20K a 40K), ajuste la presión de entrada a un valor que sea al menos 0.05 MPa superior al de la presión de ajuste.

Nota 2) Para el modelo de ajuste únicamente a 0.2 MPa, la repetibilidad estará dentro del rango de ± 3 kPa.

Nota 3) La rosca de conexión no se suministra en los productos con manómetros cuadrados integrados.

Nota 4) El peso mostrado corresponde a los productos sin opciones.

Componentes opcionales

Estándar

Modelo			ARP20(K)	ARP30(K)	ARP40(K)
Conjunto de fijación ^{Nota 1)}			ARP20P-270AS	ARP30P-270AS	ARP40P-270AS
Tuerca de fijación			ARP23P-260S	ARP33P-260S	ARP43P-260S
Manómetro	0.4 MPa	Modelo redondo ^{Nota 2)}	G36-4-□01		G46-4-□02
		Cuadrado integrado ^{Nota 3)}	GC3-4AS [GC3P-010AS (sólo cubierta del manómetro)]		
	0.2 MPa	Modelo redondo ^{Nota 2)}	G36-2-□01		G46-2-□02
		Cuadrado integrado ^{Nota 3)}	GC3-2AS [GC3P-010AS (sólo cubierta del manómetro)]		
	0.7 MPa	Modelo redondo ^{Nota 2)}	G36-7-□01		G46-7-□02
		Cuadrado integrado ^{Nota 3)}	GC3-7AS [GC3P-010AS (sólo cubierta del manómetro)]		
	Tipo digital ^{Nota 4)}	Salida NPN / Entrada inf. del cable	ISE35-N-25-MLA [ISE35-N-25-M (sólo cuerpo del presostato)]		
		Salida NPN / Entrada sup. del cable	ISE35-R-25-MLA [ISE35-R-25-M (sólo cuerpo del presostato)]		
		Salida PNP / Entrada inf. del cable	ISE35-N-65-MLA [ISE35-N-65-M (sólo cuerpo del presostato)]		
		Salida PNP / Entrada sup. del cable	ISE35-R-65-MLA [ISE35-R-65-M (sólo cuerpo del presostato)]		

Compatible con sala limpia (10-)

Modelo			10-ARP20(K)	10-ARP30(K)	10-ARP40(K)
Conjunto de fijación ^{Nota 1)}			ARP20P-270AS	ARP30P-270AS	ARP40P-270AS
Tuerca de fijación			ARP20P-260S	ARP30P-260S	ARP40P-260S
Manómetro	0.4 MPa	Modelo redondo ^{Nota 2)}	G49-4-□01		G49-4-□02
	0.2 MPa		G49-2-□01		G49-2-□02
	0.7 MPa		G49-7-□01		G49-7-□02
	Tipo digital ^{Nota 4)}	Salida NPN / Entrada inf. del cable	ISE35-N-25-MLA [ISE35-N-25-M (sólo cuerpo del presostato)]		
		Salida NPN / Entrada sup. del cable	ISE35-R-25-MLA [ISE35-R-25-M (sólo cuerpo del presostato)]		
		Salida PNP / Entrada inf. del cable	ISE35-N-65-MLA [ISE35-N-65-M (sólo cuerpo del presostato)]		
		Salida PNP / Entrada sup. del cable	ISE35-R-65-MLA [ISE35-R-65-M (sólo cuerpo del presostato)]		

Exenta de cobre y flúor (20-)

Modelo			20-ARP20(K)	20-ARP30(K)	20-ARP40(K)
Conjunto de fijación ^{Nota 1)}			ARP20P-270AS	ARP30P-270AS	ARP40P-270AS
Tuerca de fijación			ARP20P-260S	ARP30P-260S	ARP40P-260S
Manómetro	0.4 MPa	Modelo redondo ^{Nota 2)}	G46-4-□01-X3		G46-4-□02-X3
	0.2 MPa		G46-2-□01-X3		G46-2-□02-X3
	0.7 MPa		G46-7-□01-X3		G46-7-□02-X3

Compatible con sala limpia, exenta de cobre y flúor (21-)

Modelo			21-ARP20(K)	21-ARP30(K)	21-ARP40(K)
Conjunto de fijación ^{Nota 1)}			ARP20P-270AS	ARP30P-270AS	ARP40P-270AS
Tuerca de fijación			ARP20P-260S	ARP30P-260S	ARP40P-260S
Manómetro	0.4 MPa	Modelo redondo ^{Nota 2)}	G49-4-□01MS-X3		G49-4-□02MS-X3
	0.2 MPa		G49-2-□01MS-X3		G49-2-□02MS-X3
	0.7 MPa		G49-7-□01MS-X3		G49-7-□02MS-X3

Nota 1) El conjunto incluye una fijación y tuercas de fijación.

Nota 2) □ en las referencias de los manómetros redondos indica el tipo de roscas de conexión del manómetro. No es necesaria ninguna indicación para R, pero sí indicar N para NPT. La rosca G no está disponible. En caso necesario, seleccione el tipo de rosca R (—) en su lugar. Consulte con SMC acerca de las roscas de conexión NPT y del manómetro para unidades PSI.

Nota 3) Incluye una junta tórica y dos tornillos de montaje. []: Sólo cubierta del manómetro

Nota 4) Cable con conector (2 m), adaptador, pasador de bloqueo, junta tórica (1 un.) y tornillos de montaje (2 uns.) incluidos. []: Solamente cuerpo del presostato. Para saber cómo pedir el presostato digital, consulte la página específica del presostato digital.

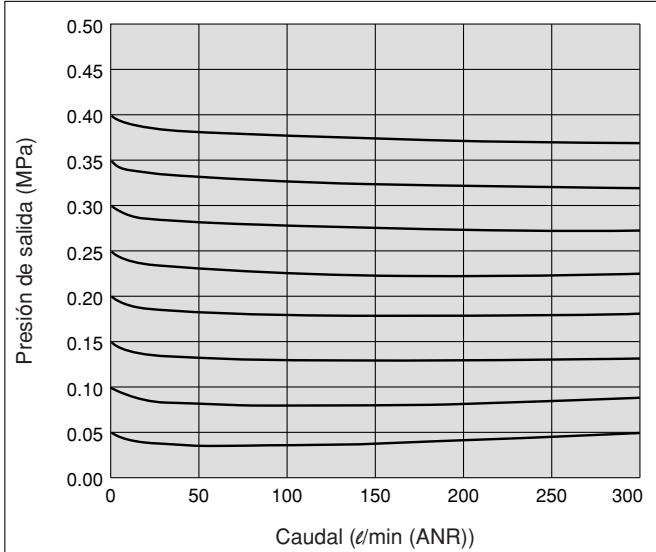
Serie ARP20/30/40

Condición:
presión de entrada 0.7 MPa

Curvas de caudal (Valores representativos)

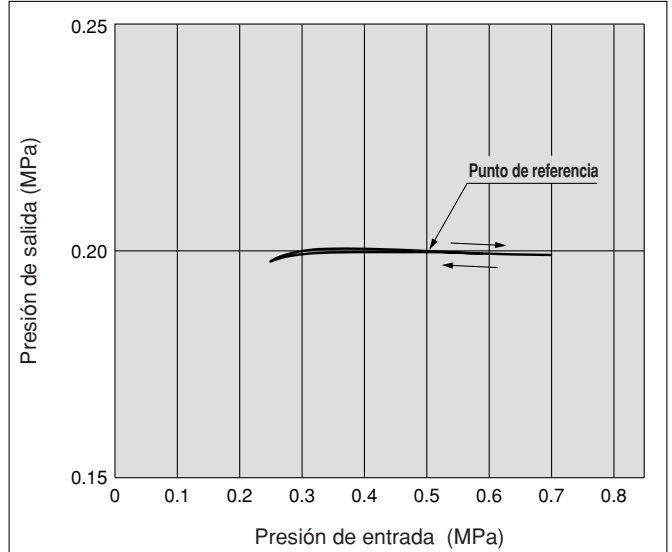
ARP20(K)

Rc1/4



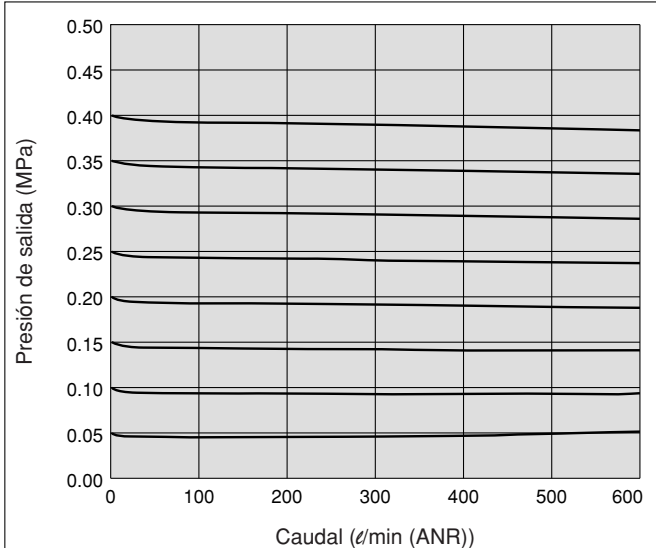
Curvas de presión (Valores representativos)

ARP20(K)

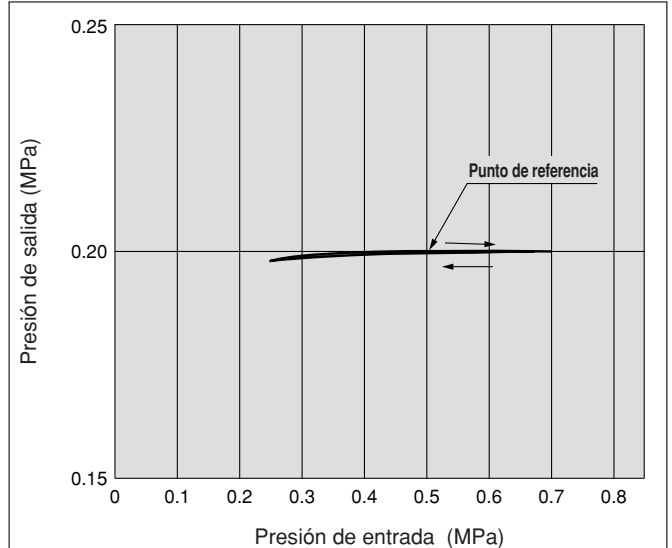


ARP30(K)

Rc3/8

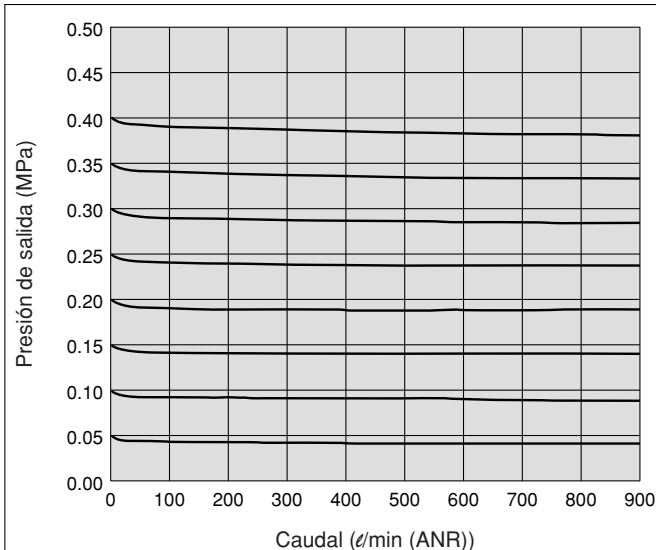


ARP30(K)

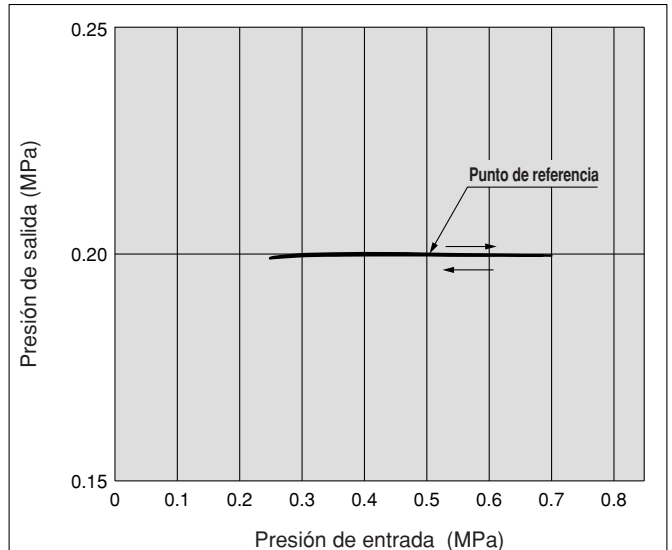


ARP40(K)

Rc1/2



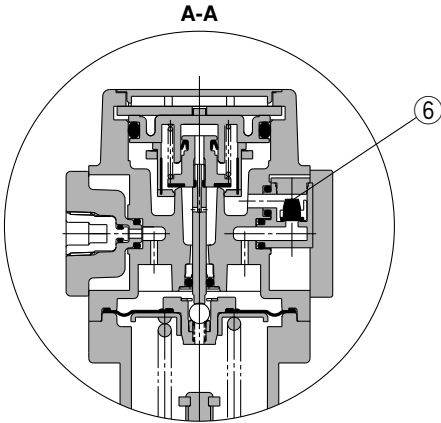
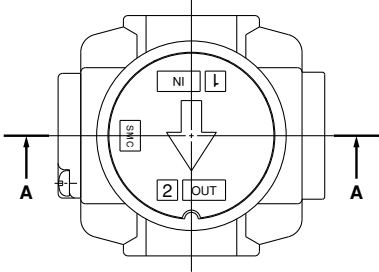
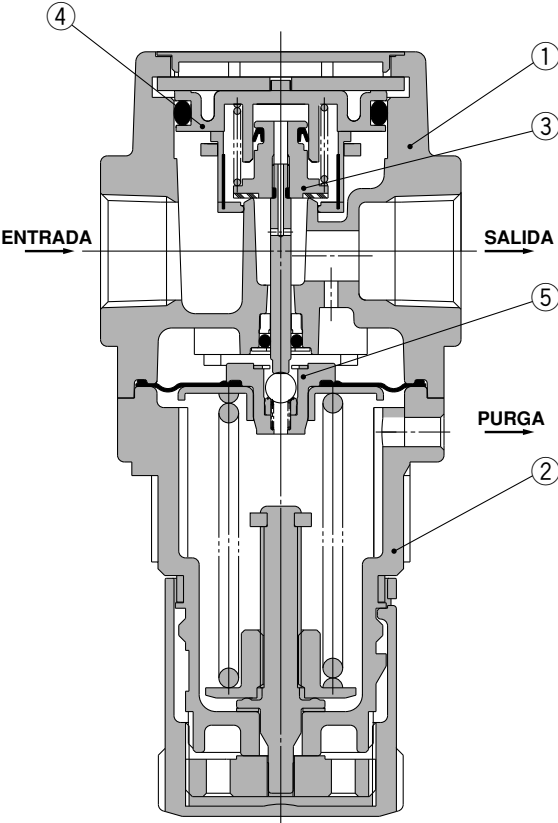
ARP40(K)



Construcción

ARP20(K)/30(K)/40(K)

ARP20K/30K/40K (Con función de caudal inverso)



Lista de componentes

Ref.	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aluminio fundido	Color externo: Blanco
2	Carcasa	Poliacetal	Color externo: Blanco

Lista de repuestos

Ref.	Descripción	Material	Ref.		
			ARP20(K)	ARP30(K)	ARP40(K)
3	Conjunto de válvula	Latón, HNBR, NBR	ARP20P-330AS	ARP30P-330AS	ARP40P-330AS
4	Conjunto de guía de válvula	Poliacetal, NBR	ARP20P-050AS	ARP30P-050AS	ARP40P-050AS
5	Conjunto de diafragma	HNBR, acero inoxidable, latón	ARP20P-151AS	ARP30P-151AS	ARP40P-151AS
6 Nota)	Conjunto de válvula antirretorno	—	AR20KP-020AS		

Nota) El conjunto de la válvula antirretorno es la pieza que sustituye a un regulador con función de caudal inverso (ARP20K a 40K) y se compone del conjunto del cuerpo de la válvula antirretorno, la cubierta de la válvula antirretorno y 2 tornillos.

* Consulte con SMC en el caso de las especificaciones de las aplicaciones especiales.

Principio de trabajo (Regulador con función de caudal inverso)

ARP20K/30K/40K

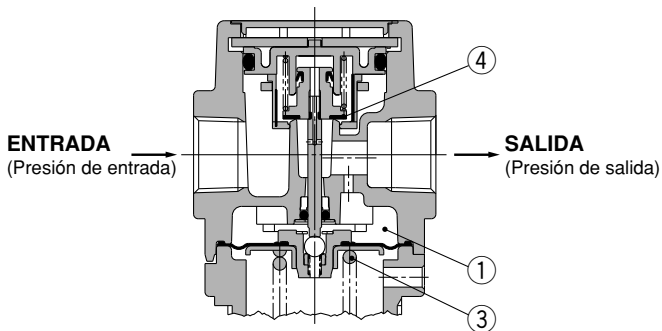
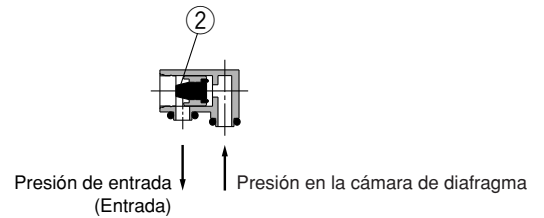
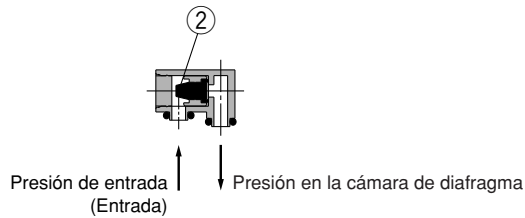
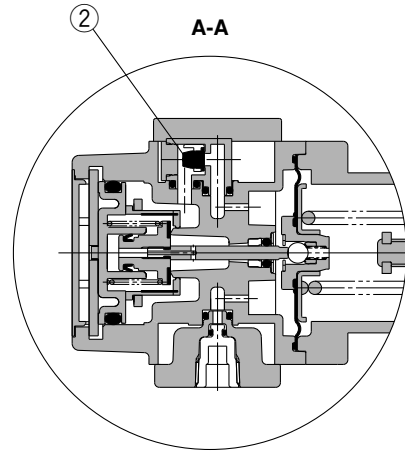
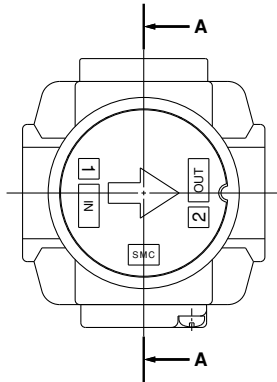


Figura 1. Normal

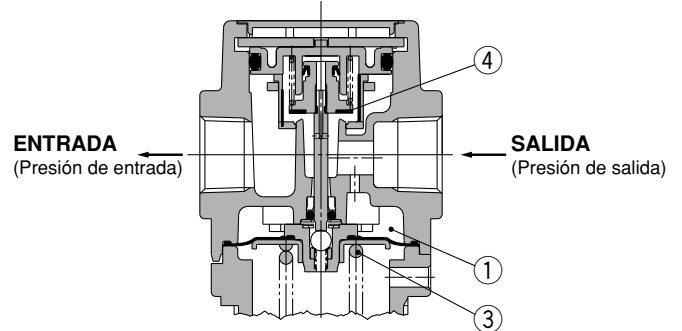


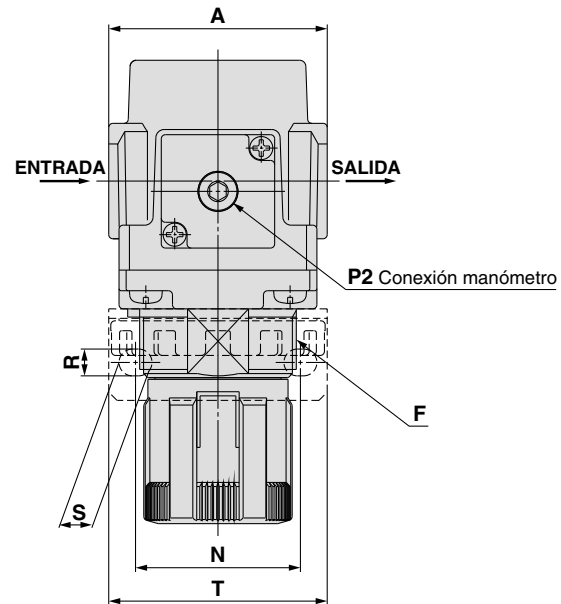
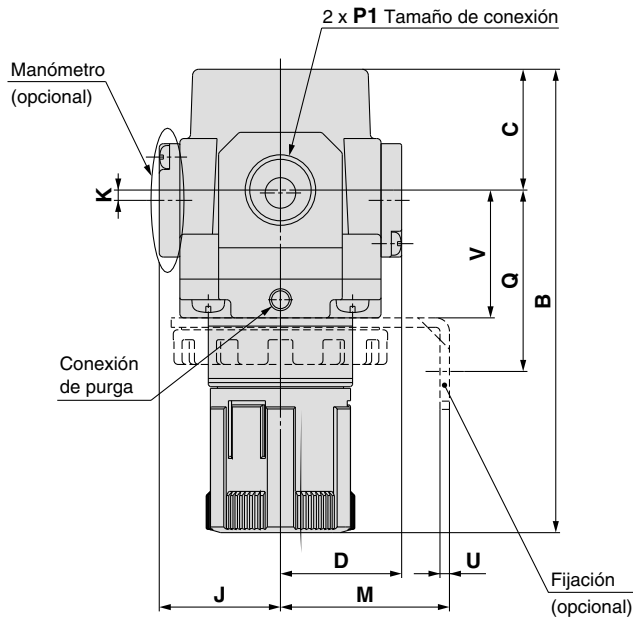
Figura 2. Caudal inverso

Cuando la presión de entrada es mayor que la presión establecida, la válvula antirretorno ② se cierra y funciona como un regulador normal (figura 1).

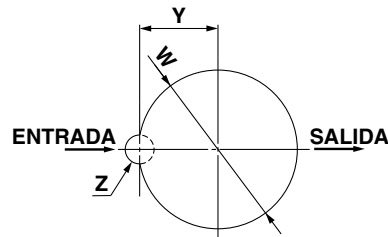
Cuando la presión de entrada se cierra y se evacua, la válvula antirretorno ② se abre y la presión en la cámara de diafragma ① se evacua hacia el lado de entrada (figura 2).

Esto hace descender la presión en la cámara de diafragma ① y la fuerza generada por el muelle del regulador de presión ③ empuja al diafragma hacia abajo. La válvula ④ se abre a través del vástago y la presión de salida se descarga hacia el lado de entrada (figura 2).

Dimensiones



Dimensiones de montaje en panel



Grosor de placa
ARP20(K), ARP30(K): Máx. 3.5
ARP40(K): Máx. 5

* En las dimensiones no se muestran los manómetros para entornos especiales. Las dimensiones para aplicaciones especiales son las mismas que las del producto estándar. No obstante, como en las series 10- y 20-, existe un racor para la conexión de purga que sobresale de la cara que tiene la conexión de SALIDA en aprox. 11 mm.

Opción de manómetro

Opción	Manómetro cuadrado integrado	Presostato digital (entrada eléctrica: entrada inferior del cable)	Presostato digital (entrada eléctrica: entrada superior del cable)	Manómetro redondo
Dimensiones				

Modelo	Características técnicas estándar								
	P1	P2	A	B Nota 1)	C	D	F	J	K
ARP20(K)	1/8, 1/4	1/8	40	98	27	28.5	M28 x 1	28.5 Nota 2)	2
ARP30(K)	1/4, 3/8	1/8	53	117	29	29.5	M38 x 1.5	29.5	2.5
ARP40(K)	1/4, 3/8, 1/2	1/4	70	148	41	34	M42 x 1.5	34	1

Modelo	Características técnicas opcionales																
	Manómetro cuadrado integrado		Presostato digital		Manómetro redondo Nota 3)		Dimensiones de montaje de la fijación							Montaje en panel			
	H	J	H	J	H	J	M	N	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z
ARP20(K)	□28	29.5	□27.8	40	ø37.5	66	30	34	47	5.4	15.4	55	2.3	28	28.5	14	6
ARP30(K)	□28	30.5	□27.8	41	ø37.5	67	41	40	44	6.5	8	53	2.3	31	38.5	19	7
ARP40(K)	□28	35	□27.8	45	ø42.5	74	50	54	54	8.5	10.5	70	2.3	35.5	42.5	21	7

Nota 1) La longitud total de la dirección B corresponde a la longitud cuando el mando del regulador está desbloqueado.

Nota 2) Sólo en el modelo ARP20(K), la posición del manómetro está por encima del centro de la tubería.

Nota 3) Consulte con SMC para conocer las dimensiones del manómetro redondo para aplicaciones especiales.

Consulta las precauciones sobre presostatos en Best Pneumatics No. 8 y las precauciones específicas del producto en el manual de funcionamiento en la web de SMC.

ISE35-**N**-**25**-**M****L****A**

1 2 3 4 5

	Símbolo	Descripción
1 Entrada eléctrica	N	Entrada inferior del cable
	R	Entrada superior del cable
+		
2 Salida	25	Salida NPN
	65	Salida PNP
+		
3 Unidad Nota 1)	— Nota 2)	Con función de conversión de unidades
	M	Unidad SI fija
	P Nota 2)	Unidades de presión: PSI (valor inicial) con función de conversión de unidades
+		
4 Cable	—	Sin cable
	L	Cable con conector (2 m)
+		
5 Accesorios	—	Sin accesorios (sólo cuerpo del presostato)
	A	Con accesorios (adaptador, junta tórica: 1 un., tornillo de montaje: 2 uns., pasador de bloqueo)

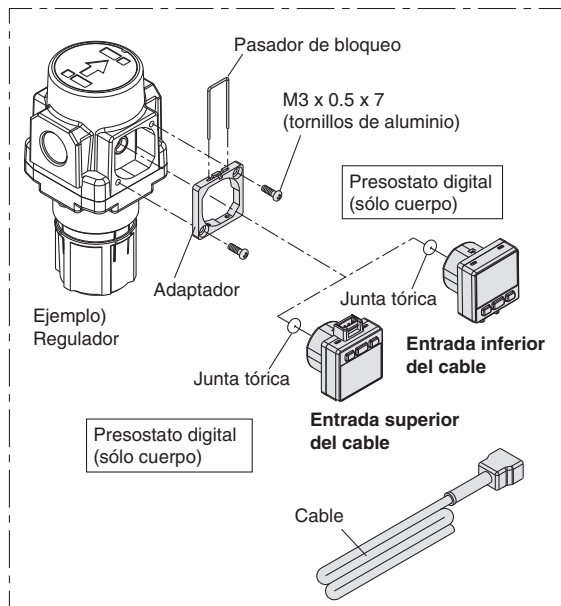
Nota 1) Con la nueva Ley de Medición, la venta de detectores con la función de selección de unidades no está permitida en Japón.

Nota 2) Placa de identificación de la unidad añadida.

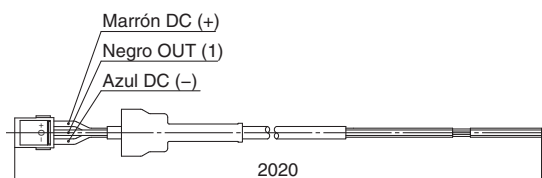
Nota 3) El manual de funcionamiento está incluido.

Nota 4) Cuando pida solamente el cuerpo del presostato, seleccione el símbolo de 1 a 5 respectivamente.

Construcción del presostato digital



V Dimensiones/Cable con conector ZS-32-A



Especificaciones

Rango de presión nominal		0 a 1 MPa
Display/Rango de presión de ajuste		-0.1 a 1 MPa
Presión de prueba		1.5 MPa
Display/Unidad mín. de ajuste		0.01 MPa
Fluido aplicable		(Aire, gas no corrosivo/no inflamable)
Tensión de alimentación		12 a 24 VDC $\pm$ 10 %, fluctuación (p-p) 10 % máx. (con protección de polaridad del suministro eléctrico)
Consumo de corriente		55 mA o menos (sin carga)
Salida del detector		Salida de colector abierto NPN o PNP: 1 salida
	Corriente de carga máx.	80 mA
	Tensión aplicada máx.	30 V (con salida NPN)
	Tensión residual	1 V máx. (con corriente de carga de 80 mA)
	Tiempo de respuesta	1 s (0.25, 0.5, 2, 3)
Protección frente a cortocircuitos		Sí
Repetitividad		$\pm$ 1 % fondo de escala
Histéresis	Modo de histéresis	Variable (0 o superior)
	Modo de ventana comparativa	
Display		Display de 3 dígitos, LED de 7 segmentos, 2 colores (Rojo/Verde) que se puede bloquear con la salida digital
Precisión del indicador		$\pm$ 2 % fondo de escala $\pm$ 1 dígito (25°C $\pm$ 3°C)
LED indicador		Se enciende cuando la salida está activada. (Verde)
Resistencia a la intemperie	Protección	IP40
	Rango de temperatura de trabajo	-5 a 50 °C (sin congelación ni condensación)
Cable con conector Nota) (Opción: L)		ϕ 3.4, 3 hilos, 25 AWG, 2 mCon cubierta de conector
Peso		Aprox. 14 g (cuerpo únicamente)/Aprox. 38 g (incluyendo el cable con conector)
Estándares		Marca CE/UKCA, UL, CSA

Nota) Para más información sobre el cableado, consulta el manual de funcionamiento en la web de SMC (<http://www.smc.eu>).



Normas de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daño al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Aviso**" o "**Peligro**." Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC), Japan Industrial Standards (JIS)*1) y otros reglamentos de seguridad *2).

* 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Recomendaciones generales para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Recomendaciones generales para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Cap. 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1992: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
JIS B 8370: Normas generales para equipos neumáticos.
JIS B 8361: Normas generales para equipos hidráulicos.
JIS B 9960-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Cap. 1: Requisitos generales)
JIS B 8433-1993: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

* 2) Ley sanitaria y ley de seguridad en el trabajo, etc.

 **Precaución** : El uso indebido por parte del operario podría causar lesiones o daños al equipo.

 **Advertencia** : El uso indebido podría causar lesiones graves o incluso la muerte.

 **Peligro** : En casos extremos, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento que se espera del equipo y su seguridad son responsabilidad de la persona que determina la compatibilidad del producto. Esta persona también debe comprobar de forma continuada todas las especificaciones del producto remitiéndose a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar el equipo.

2. Sólo el personal cualificado debe manejar la maquinaria y los equipos.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si se maneja incorrectamente. El montaje, puesta en marcha y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento ni intente cambiar productos, máquinas y equipos sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.

2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas la medidas necesarias como se ha descrito anteriormente y de cortar la corriente de cualquier suministro. Lea detenidamente las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para evitar fallos de funcionamiento inesperados.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones.

1. Condiciones y entornos de funcionamiento fuera de las especificaciones indicadas, uso del producto al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y recreación, o equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.

3. Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, que requieren análisis de seguridad especiales.

4. Uso en circuitos de seguridad, que requieren el suministro de interlock doble para posibles fallos, utilizando una función de protección mecánica y realizando comprobaciones periódicas para asegurarse del funcionamiento correcto.



Serie ARP20/30/40

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las instrucciones de seguridad en los anexos 1 y 2 y las "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A) para las Precauciones generales.

Diseño

⚠ Advertencia

1. Asegúrese de instalar un dispositivo de seguridad para evitar daños o problemas de funcionamiento de los componentes del lado de salida cuando la presión de salida supere el valor de la presión de regulación.
2. Consulte con SMC si la aplicación prevista exige una ausencia total de fugas debido a requisitos atmosféricos especiales, o si se requiere el uso de un fluido que no sea aire.

⚠ Precaución

1. Seleccione un modelo que se adapte a la pureza deseada, consultando el catálogo Best Pneumatics de SMC.
2. Los componentes no pueden utilizarse en aplicaciones fuera del rango de características.
Consulte con SMC cuando se prevea el uso de componentes fuera del rango de sus características (como la temperatura y la presión).
3. Incluso cuando el producto se usa dentro del rango especificado, puede vibrar dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Contacte con SMC para más detalles.

Selección

⚠ Advertencia

1. La grasa mineral utilizada en las piezas deslizantes y juntas internas puede pasar a los componentes del lado de salida.
Consulte con SMC en caso de no desearlo.
2. La evacuación de la presión residual (evacuación de la presión de salida) no se completa al descargar la presión de entrada.
Para descargar la presión residual, seleccione un modelo con función de caudal inverso. El uso de un modelo sin función de caudal inverso crea una evacuación de presión residual irregular (es decir, la presión residual puede ser evacuada o no) dependiendo de las condiciones de trabajo.
3. Consulte con SMC si el aire no va a consumirse en el sistema durante mucho tiempo, o si el lado de salida se va a utilizar con un circuito sellado y un circuito compensador, dado que la presión de regulación del lado de salida podría fluctuar.
4. Fije el rango de presión de regulación para la presión de salida del regulador en un rango del 90% o inferior con respecto a la presión de entrada.
Si se fija por encima del 90%, la presión de salida se verá afectada por fluctuaciones en el caudal y en la presión de entrada y se volverá inestable.
5. Se calcula un margen de seguridad en el rango de presión de regulación máximo que aparece en la tabla de características del catálogo.
No obstante, la presión de salida puede superar la presión de regulación debido al un retraso en el cierre de la válvula.
6. Consulte con SMC cuando un circuito requiera el uso de un regulador con elevada sensibilidad de alivio.

⚠ Precaución

1. Si se utiliza a una presión de entrada inferior a la presión de entrada usada en el gráfico de características de caudal, la caída de presión en el lado de salida puede ser mayor. Por tanto, asegúrate de realizar una prueba con el equipo real.

Montaje

⚠ Precaución

1. Para evitar las conexiones invertidas de la entrada/salida de aire, realice las conexiones después de confirmar la marca "ENTRADA/SALIDA" o las flechas que indican la dirección del caudal de aire. Las conexiones invertidas pueden dar lugar a funcionamientos defectuosos.
2. Deje un espacio de 100 mm o más para el mantenimiento del lado de la guía de la válvula (lado opuesto al mando del regulador).
3. Cuando el producto se instale entre una electroválvula y un actuador, seleccione un modelo con función de caudal inverso.

Ajuste

⚠ Advertencia

1. Ajuste el regulador a la vez que comprueba los valores visualizados en los manómetros de entrada y de salida.
Si se gira el mando excesivamente, pueden producirse daños en las piezas internas.
2. No utilice herramientas en el mando del regulador de presión dado que podrían producirse daños. Debe manipularse manualmente.

⚠ Precaución

1. Asegúrese de revisar la presión de entrada antes de fijar la presión.
2. Asegúrese de desbloquear el mando antes de regular la presión y de bloquearlo una vez regulada.
De lo contrario, el mando podría dañarse y la presión de salida podría fluctuar.
 - Tire del mando del regulador de presión para desbloquearlo. (Puede comprobarlo visualmente con la "franja naranja" que aparece en el espacio.)
 - Tire del mando del regulador de presión para bloquearlo. Cuando el mando no se bloquea fácilmente, gírelo de izquierda a derecha ligeramente y presiónelo (cuando el mando está bloqueado, la "franja naranja", es decir, el espacio, desaparece).



Marca naranja

3. Para regular la presión usando el mando, gírelo en la dirección que aumenta la presión y bloquéelo una vez regulada la presión.

Si esto se realiza en la dirección que reduce la presión, ésta puede experimentar una caída con respecto a la presión de regulación inicial. Si se gira el mando en sentido horario se aumenta la presión de salida; si se gira en sentido antihorario se reduce la presión.

4. No aplique una presión que supere el rango de características técnicas.

El manómetro podría dañarse.



Serie ARP20/30/40

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las instrucciones de seguridad en los anexos 1 y 2 y las "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A) para las Precauciones generales.

Ajuste

⚠ Precaución

5. El producto consume una pequeña cantidad de fluido por la conexión de purga.

El producto presenta un mecanismo de alivio interno para un ajuste altamente preciso de la presión, y consume una pequeña cantidad de fluido por la conexión de purga. Esto no debe considerarse como una anomalía.

Alimentación de aire

⚠ Advertencia

1. Use un separador de neblina en el lado de entrada del producto.
Si el aire suministrado contiene condensación o polvo, el mecanismo de purga puede presentar errores de funcionamiento.
2. No utilice un lubricador en el lado de entrada del producto, ya que puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del mecanismo de purga.

Conexionado

⚠ Advertencia

1. Para conectar los componentes, utilice el par de apriete recomendado a la vez que sujeta el lado de la rosca hembra.

Si no se observa el par de apriete mínimo, puede producirse un aflojamiento y defectos de sellado. Por otro lado, un par de apriete excesivo podría dañar las roscas. Asimismo, el apriete sin sujetar el lado de la rosca hembra puede provocar daños debido a la fuerza excesiva aplicada directamente en la fijación de conexionado.

Par de apriete recomendado

Unidad: N·m

Rosca de conexión	1/8	1/4	3/8	1/2
Par	7 a 9	12 a 14	22 a 24	28 a 30

2. Evite un momento de torsión o de flexión excesivo que no sean aquellos causados por el propio peso del equipo ya que podrían producirse daños.

Disponga de soportes separados para el conexionado externo.

3. Los materiales de conexionado sin flexibilidad como, por ejemplo, el tubo de acero, pueden verse afectados por vibraciones y momentos excesivos en el lado de conexionado. Utilice tubos flexibles entre ellos para evitar tales efectos.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. Cuando al realizar el mantenimiento, reparación o sustitución de un dispositivo se necesita desmontar o instalar, asegúrese de seguir las instrucciones proporcionadas en el manual de funcionamiento o en las instrucciones de seguridad de este catálogo.
2. Cuando se utiliza un regulador con función de caudal inverso entre una electroválvula y un actuador, compruebe el manómetro periódicamente.

Las variaciones bruscas de presión pueden reducir la vida útil del manómetro. Para tal situación, se recomienda el uso de un manómetro digital.

⚠ Precaución

1. Para actuaciones de emergencia en el caso de un fallo de ajuste o de fugas por la vía de escape, consulte "Solución de problemas" en el Manual de funcionamiento del producto.

Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) ¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

Precaución:

Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

Advertencia:

Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Peligro:

Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad. etc.

Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
 2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
 3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za