

Características técnicas estándares

Modelo	VBA1110-02	VBA20A-03	VBA40A-04	VBA22A-03	VBA42A-04	VBA1110-02	VBA43A-04
Fluido	Aire comprimido						
Índice de aumento de presión	2 veces				2 a 4 veces		2 veces
Mecanismo de regulación de la presión	Accionamiento manual con mecanismo de alivio (Nota 1)				Accionamiento pilotado (Nota 2)		Accionamiento manual con mecanismo de alivio (Nota 1)
Caudal máx. (Nota 3) (l/min (ANR))	200	1000	1900	1000	1900	60	1600
Rango de presión de ajuste (MPa)	0.2 a 2.0	0.2 a 1.0	0.2 a 1.0	0.2 a 1.0	0.2 a 2.0	0.2 a 1.6	0.2 a 1.6
Presión max. de alimentación (MPa)	0.1 a 1.0						
Presión de prueba (MPa)	3	1.5	1.5	3	2.4		
Tamaño de conexión (ENTRADA, SALIDA, ESC. 3 vías)	(Rc)	1/4	3/8	1/2	3/8	1/2	1/4
Tamaño de conexión del manómetro (ENTRADA, SALIDA: 2 vías)	(Rc)	1/16	1/8	1/8	1/8	1/16	1/8
Temperatura ambiente y de fluido (°C)	2 a 50 (sin congelación)						
Instalación	Horizontal						
Lubricación	Grasa (sin lubricación)						
Peso (kg)	0.85	3.9	8.6	3.9	8.6	0.98	8.6

Nota 1) Si la presión de SALIDA es superior a la presión de ajuste en el regulador, el exceso de presión saldrá por la parte posterior del pomo regulador.

Nota 2) Consulte con SMC para obtener los detalles sobre el modelo de accionamiento pilotado (VBA22A-03, VBA42A-04) y el modelo de 1.6 MPa (VBA43A-04).

Nota 3) Caudal en la ENTRADA = SALIDA = 0.5 MPa. La presión varía en función de las condiciones de trabajo. Consulte las "Curvas de caudal" en las páginas 3 y 4.

Opciones / Referencia

Manómetro, silenciador (cuando el tipo de rosca es Rc o F).

Modelo	VBA1110-02	VBA20A-03	VBA40A-04	VBA22A-03	VBA42A-04	VBA1111-02	VBA43A-04
Descripción	VBA1110-F02	VBA20A-F03	VBA40A-F04	VBA22A-F03	VBA42A-F04	VBA1111-F02	VBA43A-F04
Manómetro	G 27 20 R1	G36 10 01	KT-VBA22A-7	G36 10-01	G27 20 R1	KT-VBA43A-7	
Silenciador	N AN200-02	AN300-03	AN400-04	AN300-03	AN400-04	AN200-02	AN400-04
Silenciador de alta reducción de ruido	S —	ANA1-03	ANA1-04	ANA1-03	ANA1-04	—	ANA1-04

Nota 1) En el caso de la opción GN, se incluyen dos manómetros y un silenciador.

Nota 2) KT-VBA22A-7 y KT-VBA43A-7 son manómetros con raios (Pida dos unidades cuando los utilice con ENTRADA y SALIDA).

Manómetro, silenciador (cuando el tipo de rosca es N o T).

Modelo	+VBA1110-N02	VBA20A-N03*	VBA40A-N04*	VBA22A-N03*	VBA42A-N04*	+VBA1111-N02	VBA43A-N04*
Descripción	+VBA1110-T02	VBA20A-T03*	VBA40A-T04*	VBA22A-T03*	VBA42A-T04*	+VBA1111-T02	VBA43A-T04*
Manómetro (sin símbolo)	G 27 20 R1	G36 10 N01	KT-VBA22A-7N	G36 10-01	G27 20 R1	KT-VBA43A-7N	
Manómetro (+ indica "Z") (Nota 3)	—	G36-P10-N01	KT-VBA22A-8N	G36-10-N01	—	KT-VBA43A-8N	
Manómetro (+ indica "N") (Nota 4)	G27 20 R1 X214	—	—	—	G27 20 R1 X214	—	
Silenciador	N AN200-N02	AN300-N03	AN400-N04	AN300-N03	AN400-N04	AN200-N02	AN400-N04
Silenciador de alta reducción de ruido	S —	ANA1-N03	ANA1-N04	ANA1-N03	ANA1-N04	—	ANA1-N04

Nota 1) En el caso de la opción GN, se incluyen dos manómetros y un silenciador como accesorios.

Nota 2) KT-VBA22A-7N, KT-VBA43A-7N, KT-VBA22A-8N y KT-VBA43A-8N son manómetros con raios (Pida dos unidades cuando los utilice con ENTRADA y SALIDA).

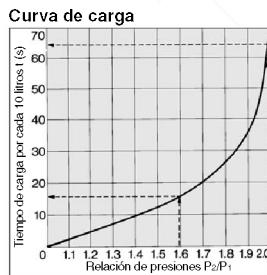
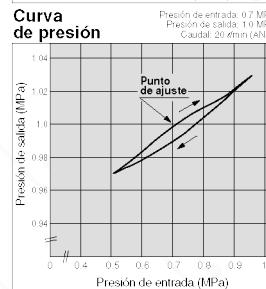
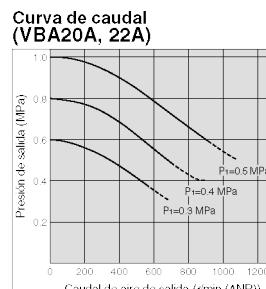
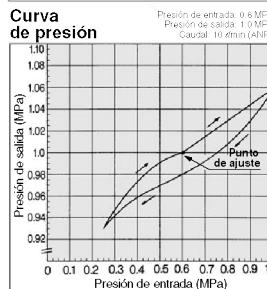
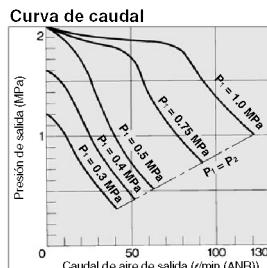
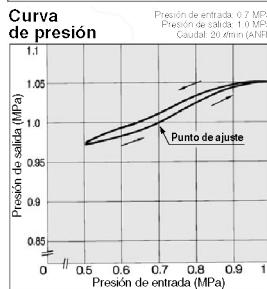
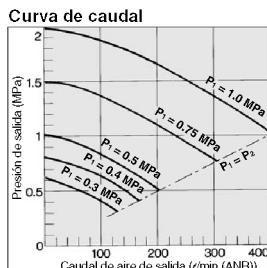
Nota 3) Unidad de indicación para manómetro: psi

Nota 4) Unidad de indicación para manómetro: psf y MPa

Productos relacionados / Referencia

Simbolo	Modelo	Para VBA1110-02 Para VBA1110-02	Para VBA20A-03 Para VBA22A-03	Para VBA40A-04 Para VBA42A-04
Descripción				
Depósito de aire	VBA105A VBA10A	VBAT10A VBAT20A VBA138A		VBAT120A VRBAT38A
Separador de neblina	AM250-02	AM450-04_06	AM550-06_10	
Desoleador	AMC350-03	AMC350-04	AMC350-05	AMC350-05

Nota: Consulte el catálogo de SMC "Best Pneumatics" Vol 14 para el depósito de aire y el separador de neblina y el catálogo Vol 5 para el desoleador.



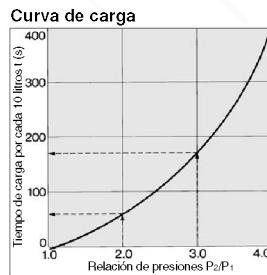
VBA110

- Tiempo necesario para aumentar la presión del depósito de 0.8 MPa a 1.0 MPa con una presión de alimentación de 0.5 MPa:

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

Con una relación de presiones de 1.6 a 2.0, la gráfica da un tiempo de carga de $(65 - 16) = 49$ seg. (t). Así, el tiempo de carga (t) para un depósito de 10 l es:

$$T = tx \frac{V}{10} = 49 \times \frac{10}{10} = 49 (s)$$



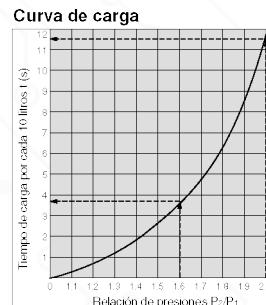
VBA111

- Tiempo necesario para aumentar la presión del depósito de 1.0 MPa a 1.5 MPa con una presión de alimentación de 0.5 MPa:

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.5}{0.5} = 3.0$$

Con una relación de presiones de 2.0 a 3.0, la gráfica da un tiempo de carga de $(170 - 60) = 110$ seg. (t). Así, el tiempo de carga (t) para un depósito de 10 l es:

$$T = tx \frac{V}{10} = 110 \times \frac{10}{10} = 110 (s)$$



VBA20A, 22A

- Tiempo necesario para aumentar la presión del depósito de 0.8 MPa a 1.0 MPa con una presión de alimentación de 0.5 MPa:

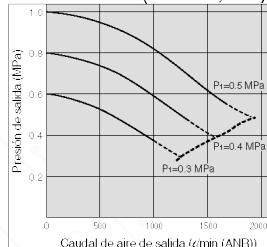
$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

Con una relación de presiones de 1.6 a 2.0, la gráfica da un tiempo de carga de $(115 - 38) = 77$ seg. (t). Así, el tiempo de carga (t) para un depósito de 10 l es:

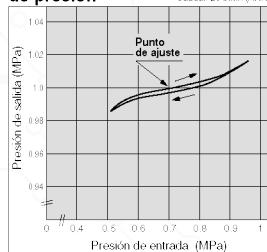
$$T = tx \frac{V}{10} = 77 \times \frac{100}{10} = 77 (s)$$

VBA40A, 42A

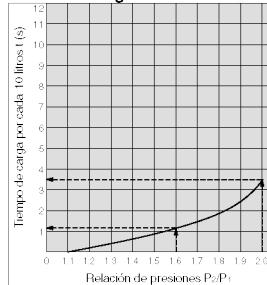
Curvas de caudal (VBA40A, 42A)



Curva de presión



Curva de carga



VBA40A, 42A

- Tiempo necesario para aumentar la presión del depósito de 0.8 MPa a 1.0 MPa con una presión de alimentación de 0.5 MPa

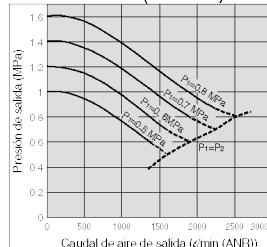
$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

Con una relación de presiones de 1.6 a 2.0, la gráfica da un tiempo de carga de $(3.5 - 1) = 2.4$ seg. (t). Así, el tiempo de carga (T) para un depósito de 100 l es:

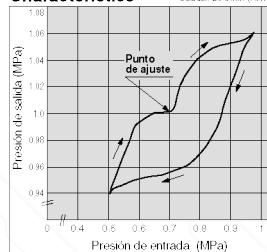
$$T = t \times \frac{V}{10} = 2.4 \times \frac{100}{10} = 24 \text{ (s).}$$

VBA43A

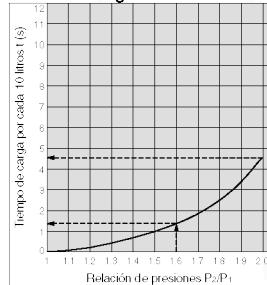
Curvas de caudal (VBA43A)



Pressure Characteristics



Curva de carga



VBA43A

- Tiempo necesario para aumentar la presión del depósito de 0.8 MPa a 1.0 MPa con una presión de alimentación de 0.5 MPa

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

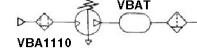
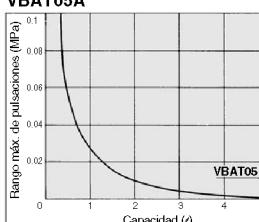
Con una relación de presiones de 1.6 a 2.0, la gráfica da un tiempo de carga de $4.5 - 1 = 3.2$ seg. (t). Así, el tiempo de carga (T) para un depósito de 100 l es:

$$T = t \times \frac{V}{10} = 3.2 \times \frac{100}{10} = 32 \text{ (s).}$$

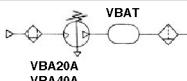
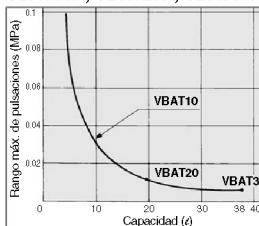
Puleación

La puleación se reduce mediante el uso de un depósito. La puleación se produce cuando la capacidad de salida es pequeña.

VBAT05A



VBAT10A, VBAT20A, VBAT38A



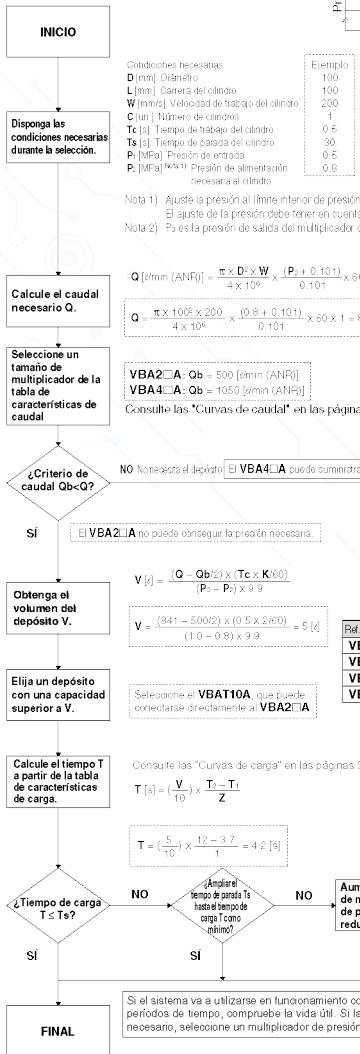
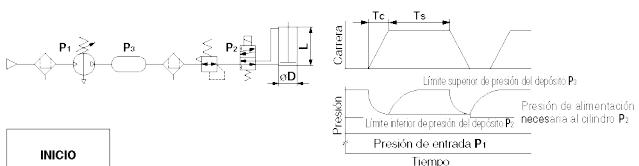
Condiciones

- Presión de entrada: 0.5 MPa
- Presión de ajuste de salida: 1 MPa
- Caudal: entre 0 y caudal máximo

Rendimiento del depósito de aire:

- Reducir la intensidad de las pulsaciones generadas en el lado de salida
- Gestiona el suministro de aire a consumir durante cortos períodos de tiempo al almacenar aire mediante el incremento de la presión en el depósito.

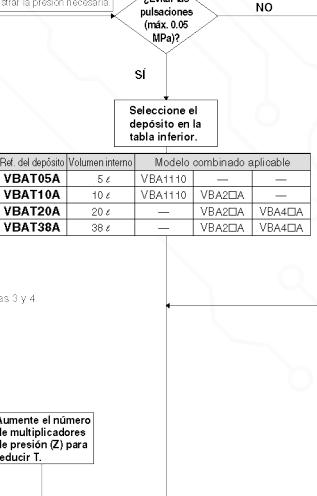
Elección del tamaño (El tamaño puede obtenerse mediante el Programa de ahorro de energía de SMC. Contacte con su representante de SMC.)



! Precaución

- Use el modelo VBA1111 (índice de aumento de presión de 4) con un índice de aumento de presión de 2 a 4. El uso de un índice de aumento de presión

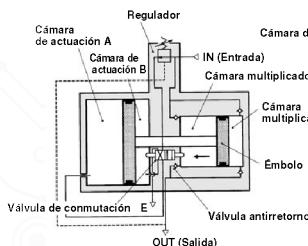
- El volumen de presión de alimentación en el lado de entrada es aproximadamente el doble del volumen en el lado de salida. [aprox. 2 veces (índice de aumento de presión de 2) aprox. 4 veces (índice de aumento de presión de 4)]. El multiplicador de presión requiere que el volumen en el lado de entrada sea la suma del caudal que circula hacia el lado de salida y del volumen (berado) cedido a la conexión E (para acomodamiento).



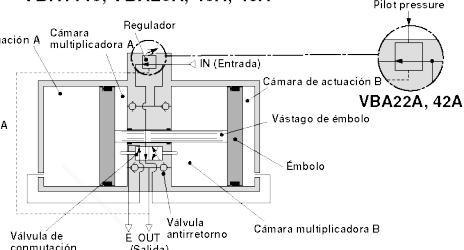
Construcción / Principio

El aire de ENTRADA, dirigido por la válvula antirretorno para presurizar las cámaras multiplicadoras A y B. Mientras tanto, se suministra aire a la cámara de actuación B a través del regulador y de la válvula de commutación. Luego, el aire de la cámara B y de la cámara multiplicadora A se aplica al émbolo, multiplicando el aire de la cámara B. A medida que se desplaza el émbolo, el aire multiplicado es empujado a través de la válvula antirretorno hacia el lado de SALIDA. Cuando el émbolo llega hasta el final, hace que la válvula de commutación cambie su posición y que la cámara A se encuentre en el modo de escape y que la cámara A se encuentre en el modo de alimentación. A continuación, el émbolo realiza un movimiento inverso. Esta vez, las presiones de las cámaras B y A multiplican el caudal de aire de la cámara A y lo envían al lado de SALIDA. Dicho proceso se repite para suministrar aire a alta presión de modo continuo desde el lado de ENTRADA al lado de SALIDA. El regulador establece la presión de salida mediante el funcionamiento manual y establece el ajuste de la presión en la cámara de accionamiento mediante la retroalimentación de la presión de salida.

VBA111



VBA1110, VBA20A, 40A, 43A **Modelo de accionamiento pilotado**



VBA1110, VBA20A, 40A, 43A

Modelo de accionamiento pilotado

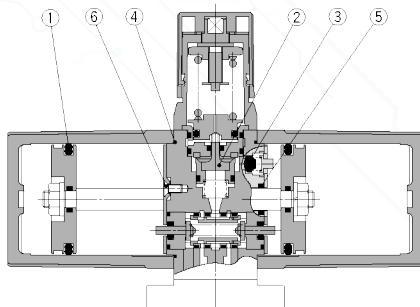
Pilot pressure



VBA22A, 42A

Construcción / Piezas de repuesto

VBA111⁰



VBA20A, 22A,
VBA40A, 42A, 43A

Modelo de accionamiento pilotado



VBA22A, 42A

Lista de repuestos / kits de repuestos

Realice los pedidos con la siguiente referencia según modelo.

Modelo	VBA111 ⁰ -02	VBA20A-03	VBA40A-04
Ref. de pedido		VBA22A-03	VBA42A-04
	KIT VBA1110-2	KIT VBA20A-1	KIT VBA40A-1

El kit incluye los repuestos de ① a ⑥ y un envase de lubricante.

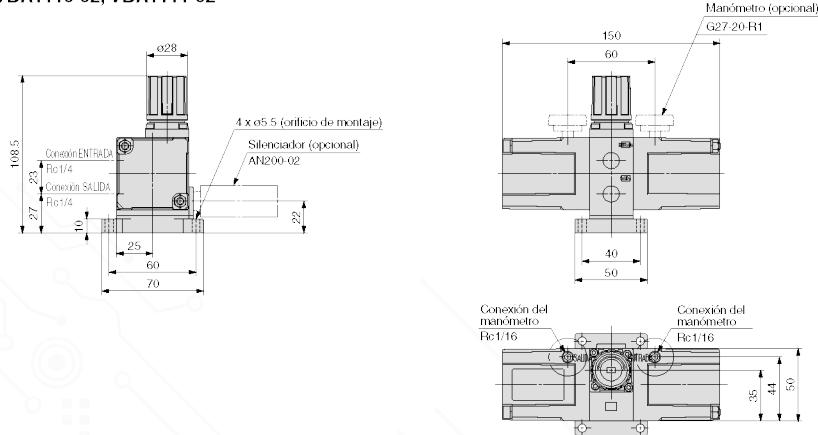
Ref.	Modelo	VBA111 ⁰ -02	VBA20A-03	VBA40A-04
Descripción				
1	Junta del émbolo		2	
2	Ásiento de válvula de regulador de entrada		1	
3	Válvula antirretorno		4	
4	Junta de estanqueidad		2	
5	Junta del vástago	2	1	1
6	Tomillo de montaje	8	8	12
—	Grasa	1	1	2

Nota 1) El envase de lubricante contiene 10 g de grasa.

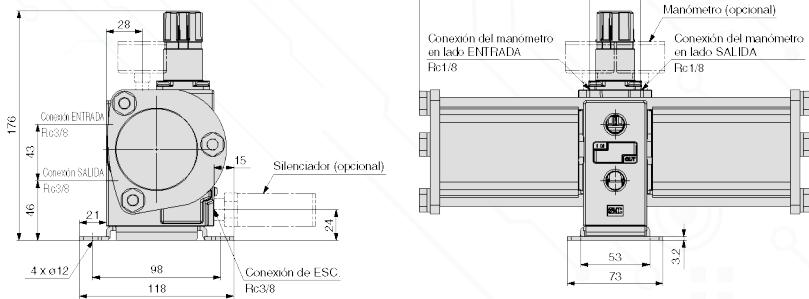
Nota 2) Asegúrese de consultar el procedimiento de mantenimiento.

Dimensiones

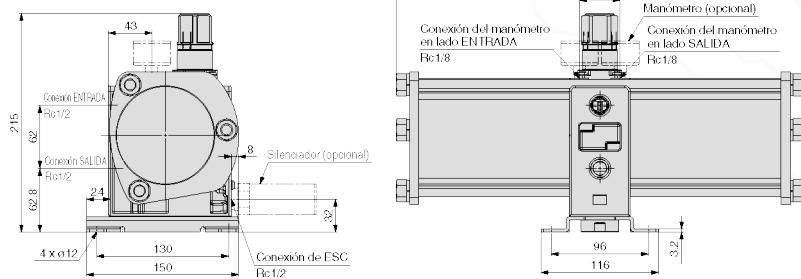
VBA1110-02, VBA1111-02

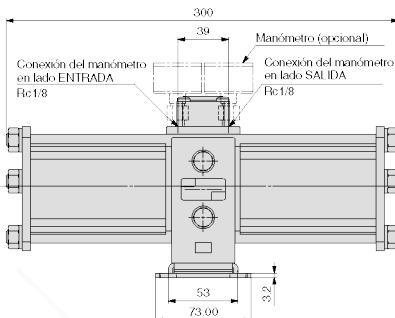
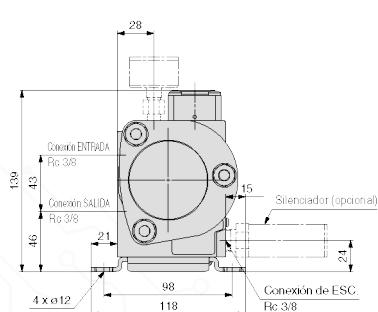
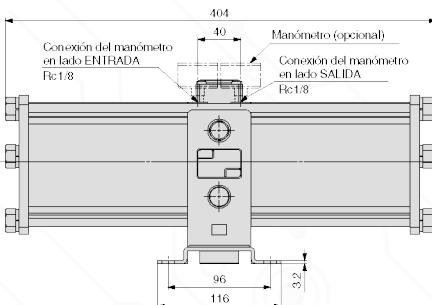
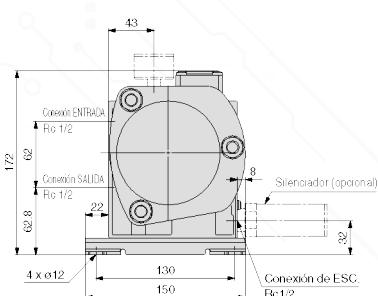


VBA20A-03



VBA40A-04



Dimensiones
VBA22A-03

VBA42A-04

VBA43A-04
