

▼ De izquierda a derecha: VM32, VE33, VM33, VM43L, VE43



- Funcionamiento de avance/retracción y avance/retención/retracción de cilindros y herramientas de simple y doble efecto
- Funcionamiento manual o con electroválvula
- El montaje en la bomba implica una renovación de la mayoría de las bombas de Enerpac
- Opción de 'bloqueo' disponible en las válvulas de la serie VM para aplicaciones de retención de carga
- Función de bloqueo estándar en las válvulas de la serie VE de 3 posiciones
- Las válvulas de descarga ajustable permiten al operario fijar fácilmente la presión de trabajo.

La tecnología de válvula venturi

- Para un rápido retorno de cilindros de simple efecto con retorno por gravedad y resorte
- Disponible como válvula manual o solenoide en bombas eléctricas de la serie ZU4 y ZE
- Kits de modificación de válvulas venturi para instalación en campo en bombas eléctricas existentes de la serie ZU y ZE.



Las válvulas de descarga ajustable

Todas las válvulas tienen varios puertos de calibración para el control de la presión del sistema, de la toma A y de la toma B. Todos los modelos están provistos de válvulas de descarga ajustables por el usuario para que el operario pueda ajustar fácilmente la presión de trabajo óptima para cada aplicación. Las válvulas VM33 y VE43 tienen una función de 'Control de sistema' integrado para mantener la presión con mayor precisión y mejorar el control del sistema.

La VM33 tiene una toma mejorada que permite una retracción más rápida del cilindro mientras el motor está en marcha.

Válvulas de bloqueo

Para aplicaciones que requieren retención de carga positiva, se ha equipado las válvulas de la serie VM (salvo VM22 y VM32) con una válvula antirretorno pilotada. Esta opción proporciona un bloqueo hidráulico de la carga hasta que la válvula se haya movido a la posición de retracción.

Control de cilindros y herramientas de simple y doble efecto

Operación de válvula	Para cilindro	Tipo de válvula	
Manual	Simple efecto	3-vías, 2-posiciones	
Manual	Simple efecto	3-vías, 2-posiciones	
Manual	Simple efecto	3-vías, 3-posiciones, centro en tándem	
Manual	Simple efecto	3-vías, 3-posiciones, centro en tándem Retorno asistido Venturi	
Manual	Doble efecto	4-vías, 3-posiciones, centro en tándem	
Manual	Simple efecto	3-vías, 3-pos. centro en tándem, bloqueo	
Manual	Doble efecto	4-vías, 3-pos. centro en tándem, bloqueo	
Eléctrovalv. 24 VDC	Simple efecto	3-vías, 2-posiciones	
Eléctrovalv. 24 VDC	Simple efecto	3-vías, 2-posiciones descarga	
Eléctrovalv. 24 VDC	Simple efecto	3-vías, 3-posiciones, centro en tándem Retorno asistido Venturi	
Eléctrovalv. 24 VDC	Simple efecto	3-vías, 3-posiciones, centro en tándem	
Eléctrovalv. 24 VDC	Doble efecto	4-vías, 3-pos. centro en tándem, bloqueo	

Para más información sobre dimensiones y válvulas remotas, véase página 124-125


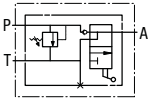
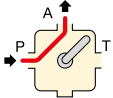
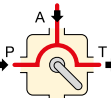
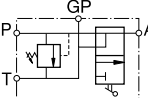
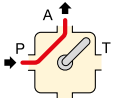
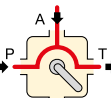
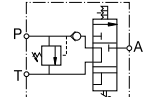
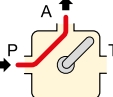
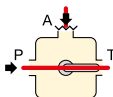
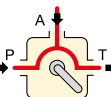
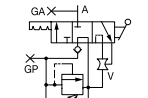
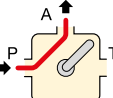
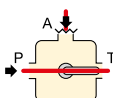
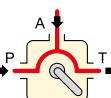
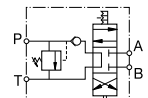
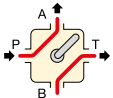
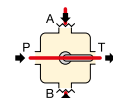
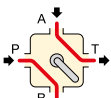
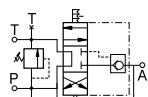
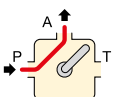
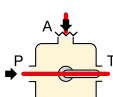
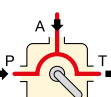
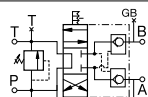
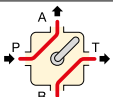
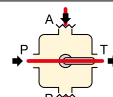
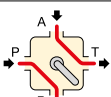
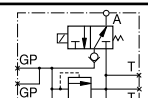
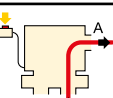
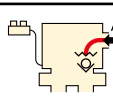
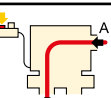
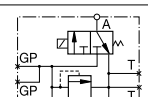
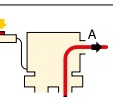
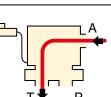
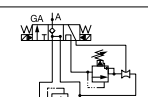
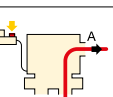
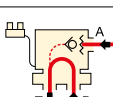
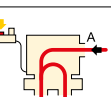
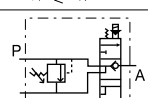
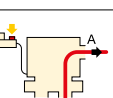
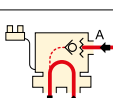
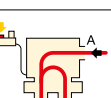
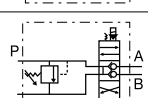
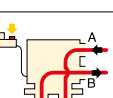
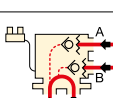
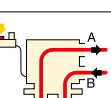
Válvulas direccionales montadas en la bomba

Serie VM VE



Caudal máximo:
17 l/min

Presión máxima de trabajo:
700 bar

Modelo	Símbolo hidráulico	Diagrama esquemático de flujo			 (kg)
		Avance	Retención	Retracción	
VM22					2,5
VM32					2,5
VM33					3,0
VM33VAC					3,5
VM43					3,1
VM33L					4,8
VM43L					4,9
VE32					3,9
VE32D					3,9
VE33VAC					10,0
VE33					9,3
VE43					9,3



Bombas de retorno asistido con tecnología de válvulas venturi

Para mejorar la productividad y la retracción del émbolo, Enerpac ofrece configuraciones de

válvulas diseñadas para acelerar la velocidad de retracción de su cilindro, bombas de la serie ZU4 y ZE con **tecnología de válvula venturi**, para facilitar el retorno rápido en cilindros de simple efecto de retorno por gravedad y por muelle. Consulte el tipo de válvula en el cuadro de selección de la bomba ZU4 y ZE en las páginas 100 y 106.

Kits de modificación de válvulas venturi

Para la instalación en campo de bombas existentes de la serie ZU4, ZE y ZA-, hay kits de modificación disponibles para válvulas manuales y solenoide.

Para uso con válvulas:	Para operación de la válvula	Modelo del kit de modificación
VM33, VM33L	Manual	VM33RVK
VE33	Solenoide	VUV5



Unidades de válvulas centradas por muelles

Las válvulas manuales de 3 posiciones de la serie VM y VC pueden convertirse fácilmente en válvulas centradas por muelles. Con estos retrokits, la palanca se pone automáticamente en la posición neutra de la válvula al liberarse.

Para uso con válvulas:	Modelo
VM33, VM43	VMC3343K
VM33L, VM43L	VMC3343KL
VC3, VC15, VC4, VC20	VMC34K
VC3L, VC15L, VC4L, VC20L	VMC34KL

▼ De izquierda a derecha: VC20, VC4L



Control remoto de cilindros y herramientas de simple y doble efecto



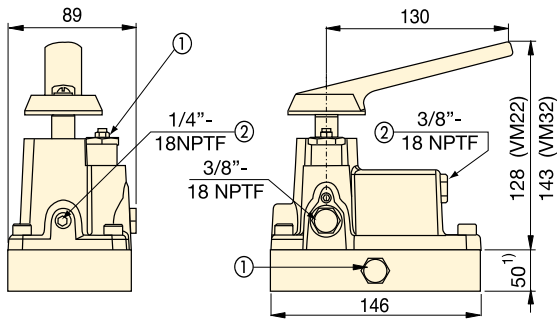
Válvulas de bloqueo

Para aplicaciones que requieren retención de carga positiva, se ha equipado las válvulas de la serie VC con una válvula antirretorno pilotada. Esta opción proporciona un bloqueo hidráulico de la carga hasta que la válvula se haya movido a la posición de retracción.

- Funcionamiento de avance/retención/retracción para uso con cilindros y herramientas de simple efecto o doble efecto
- Las válvulas remotas se suministran con el kit de la línea de retorno.

Operación de la válvula	Para cilindro	Tipo de válvula	Modelo	Símbolo hidráulico	Diagrama esquemático de flujo			(kg)
					Avance	Retención	Retracción	
Manual	Simple efecto	3 vías, 3-posiciones, centro en tándem	VC3					2,9
Manual	Simple efecto	3 vías, 3-posiciones, centro en tándem, bloqueo	VC3L					4,7
Manual	Simple efecto	3 vías, 3-posiciones, centro cerrado	VC15					2,9
Manual	Simple efecto	3 vías, 3-posiciones, centro cerrado, bloqueo	VC15L					4,7
Manual	Doble efecto	4 vías, 3-posiciones, centro en tándem	VC4					2,9
Manual	Doble efecto	4 vías, 3-posiciones, centro en tándem, bloqueo	VC4L					4,7
Manual	Doble efecto	4 vías, 3-posiciones, centro cerrado	VC20					2,9
Manual	Doble efecto	4 vías, 3-posiciones, centro cerrado, bloqueo	VC20L					4,7

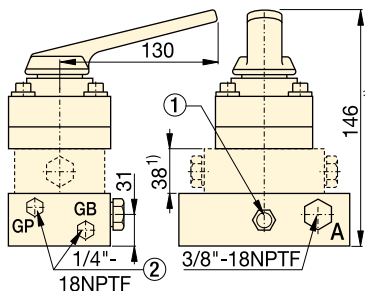
Válvulas direccionales montadas en la bomba



- ① Válvula de descarga ajustable por el usuario
- ② Puerto auxiliar

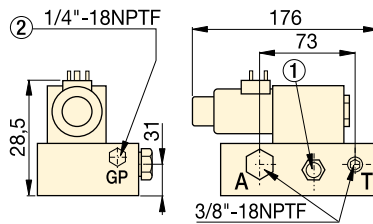
VM22, VM32

¹⁾ sólo VM22

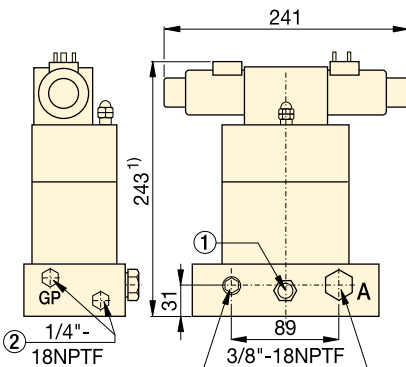


VM33, VM33L, VM33VAC, VM43, VM43L

¹⁾ sólo VM33L, VM33VAC y VM43L

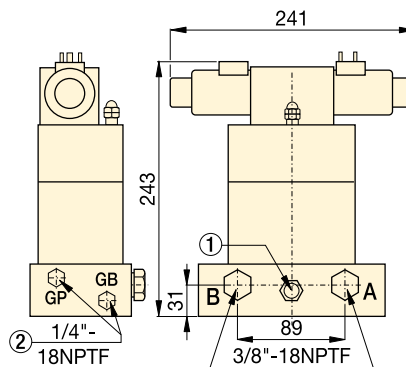


VE32D



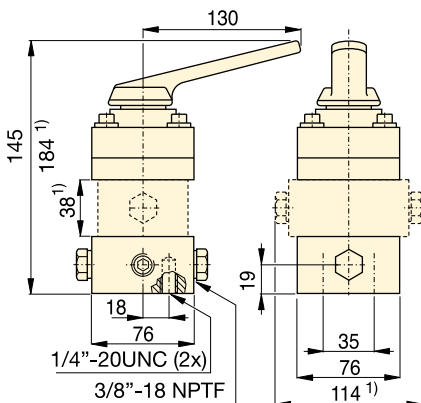
VE33, VE33VAC

¹⁾ VE33VAC es 38 mm más alta: 281 mm.



VE43

Válvulas direccionales montadas a distancia



VC3, VC3L, VC15, VC15L

VC4, VC4L, VC20, VC20L

¹⁾ sólo VC3L, VC15L, VC4L y VC20L

Serie VM VE VC



Caudal máximo:

17 l/min

Presión máxima de trabajo:

700 bar



Unidades de válvulas centradas por muelles

Las válvulas manuales de 3 posiciones de la serie VM y VC pueden convertirse fácilmente en

válvulas centradas por muelles. Con estos retrokits, la palanca se pone automáticamente en la posición neutra de la válvula al liberarse.

Para uso con válvulas:	Modelo
VM33, VM43	VMC3343K
VM33L, VM43L	VMC3343KL
VC3, VC15, VC4, VC20	VMC34K
VC3L, VC15L, VC4L, VC20L	VMC34KL



Manómetros

Minimice el riesgo de sobrecarga y asegure un funcionamiento prolongado y fiable de su equipo. Consulte la sección Componentes del sistema para el surtido completo de manómetros.

Página: **127**



Conexiones

Para conexiones adicionales, consulte en este catálogo la página de conexiones de la sección sobre Componentes del Sistema.

Página: **133**



Ayuda sobre válvulas

Vea la configuración básica del sistema y la información sobre válvulas en las 'Páginas Amarillas'.

Página: **406**