

INDUSTRIAL TOOLS

Cilindros

Productos para Elevación

Bombas

Valvulas de Control

Componentes del Sistema

Prensas

Extractores

Herramientas Especializadas

Cortadores

Herramientas de Empernado

Herramientas para
Mantenimiento de Bridas

Tecnologías para Levantes Pesados

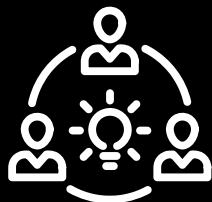
Herramientas para
Maquinado en Campo



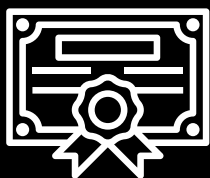
**MÁS DE 400 PÁGINAS LLENAS
CON MÁS DE 2,000 HERRAMIENTAS**

ES E330

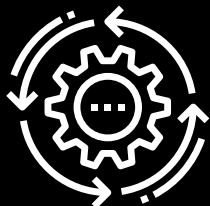
**INNOVACIÓN IMPULSADA
POR EL CLIENTE**



**TECNOLOGÍA LÍDER
EN EL SECTOR**



MEJORAS CONTINUAS



LA INNOVACIÓN INCANSABLE GENERA LA HERRAMIENTA CORRECTA

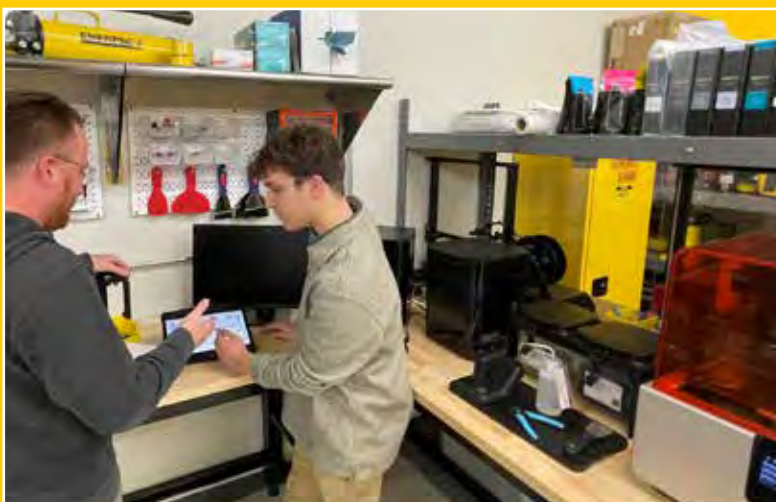
Somos de la opinión que para desarrollar las soluciones más fiables de la industria se requiere pericia técnica avanzada e ingeniosidad. Nuestro afán incansable por entregar el estándar más alto de excelencia significa que nunca comprometemos la calidad. Pero todo comienza por el entendimiento a fondo de las necesidades de nuestros clientes, los entornos en los cuales trabajan y las ideas del mañana que ayudan a realizar los trabajos de forma más rápida, fácil y segura.

SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DE LOS CLIENTES

La innovación y la solución continua de los problemas de los clientes es uno de nuestros valores centrales. Todo eso comienza con el proceso de descubrimiento. Mediante los esfuerzos de un equipo de innovación consagrado y de varios centros de excelencia, salen a la luz ideas nuevas luego de escuchar las preocupaciones de nuestros clientes y de observar cómo llevan a cabo las tareas en sus propios entornos. Estos aportes conducen a la formación de ideas y al final a prototipos que pueden probarse, refinarse y transformarse en productos acabados.

ENCUENTRE NUESTROS PRODUCTOS MÁS RECIENTES EN ENERPAC.COM/INNOVATION

La mejora continua significa la introducción y puesta a disposición de los clientes de nuevos productos sobre una base regular a lo largo del año. Encuentre los productos Enerpac más recientes en Enerpac.com/Innovation.



LA HERRAMIENTA CORRECTA MARCA TODA LA DIFERENCIA

Respaldata por un legado global de calidad extremadamente fiable y por excelente precisión, Enerpac lleva hacia adelante al sector con una amplia gama de herramientas industriales avanzadas y servicios que, ante todo, garantizan que nuestros clientes operen con seguridad y productividad cada día. No se trata de estar en conformidad con algo. Ni de ser “tan bueno” como el otro; aventajamos a la competencia porque proporcionamos soluciones técnicamente superiores que son fáciles de lograr, seguras de usar y construidas para durar.

NUNCA SE ARRIESGUE

Enerpac combina excelencia técnica con desempeño probado, cada día, cada año y año tras año. Tenemos el convencimiento de que los clientes no tienen que arriesgar; ellos pueden tener tranquilidad al saber que incluso en las situaciones más complejas, sus reputaciones y su productividad estarán protegidas por las herramientas industriales más fiables disponibles.

SEGURIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Cada día, al ir a trabajar, nuestros clientes ponen en juego su bienestar físico y reputación; nosotros tomamos muy en serio el hecho de que confíen en nosotros. Los miembros del equipo de Enerpac están insistentemente comprometidos con desarrollar soluciones que mantengan seguros y productivos a los trabajadores del mundo bajo condiciones laborales extremadamente exigentes.

ACCESO A PEDIDO

Para nosotros, ofrecer la experiencia ideal para los clientes significa trabajar tiempo extra para asegurarnos de que nuestros clientes puedan ser héroes cuando más importa, proporcionándoles acceso rápido a un vasto catálogo de productos y servicios, amplia capacitación y equipos en el terreno que se movilizan a cualquier lugar del mundo donde estén.

En calidad de líder global del mercado en herramientas hidráulicas de alta presión, productos de fuerza controlada y soluciones para posicionamiento preciso de cargas pesadas, los productos de Enerpac han sostenido y movido algunas de las estructuras más grandes de la Tierra. Son el estándar para sectores como aeroespacial, infraestructura, manufactura, minería, petróleo y gas, generación de energía y otros muchos.

Las bombas hidráulicas Enerpac están disponibles en más de 1000 configuraciones diferentes. Sean cual fueren sus necesidades en bomba de alta presión...velocidad, control, ciclo de rendimiento intermitente o de trabajo pesado...puede tener la seguridad de que Enerpac tiene la bomba adecuada para su aplicación.

Enerpac cuenta con la más amplia línea de bombas de alta presión disponibles en el mercado y le ofrece modelos accionados manualmente o por electricidad, aire o gasolina con múltiples configuraciones de depósito y válvula.



Selección de bombas

Si necesita ayuda para elegir la bomba adecuada para sus necesidades, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Si requiere más asistencia, comuníquese con la oficina de Enerpac más cercana.

Página: 406



Bombas para llaves de torque

Las bombas neumáticas y eléctricas adaptadas al sistema controlan la operación de las llaves de torque Enerpac.

Página: 295



Vista General de la sección Bombas y válvulas de control direccional

Fuente de potencia	Tipos de bomba	Capacidad máxima del depósito	Flujo máximo a presión nominal (pulg ³ /min)	Serie	Página	
Manual	Bombas manuales livianas Exclusivas de Enerpac	155 pulg³	0.15 (pulg ³ /recorrido)	P		86 ▶
	Bombas manuales de acero ULTIMA	453 pulg³	0.29 (pulg ³ /recorrido)	P		88 ▶
	Bombas manuales de baja presión	200 pulg³	0.58 (pulg ³ /recorrido)	P		90 ▶
	Bomba de pedal Bomba para operación sin utilizar las manos	38 pulg³	0.15 (pulg ³ /recorrido)	P		92 ▶
	Bombas manuales para fluidos múltiples Bombeo de fluidos hasta a 14,500 psi	–	1.28 (pulg ³ /recorrido)	MP		93 ▶
Batería	Bombas hidráulicas accionadas por batería Potencia hidráulica sin cables	120 pulg³	15	XC		96 ▶
	Bomba hidráulica sin cables Alimentación por batería de alto rendimiento	1.75 gal.	32	ZC		98 ▶
Electricidad	Serie económica Compacta y portátil	1 gal.	20	PU		100 ▶
	Bomba hidráulica eléctricas, E-pulse® El corazón del sistema	8 gal.	32	E		102 ▶
	Bombas Z-Class, serie ZU4 y ZE3 a ZE6 Portátil y potente	10 gal.	60 200	ZU4 ZE		104 ▶ 112 ▶
	Serie 8000 La bomba de flujo máximo	25 gal.	462	PEM PER		118 ▶
Aire	Bombas neumático-hidráulicas Con uno y dos motores neumáticos	80 pulg³ 2 gal.	8 9	PA PAM		120 ▶ 121 ▶
	Bombas neumático-hidráulicas Turbo II Aire compacto sobre hidráulica	305 pulg³	10	PA		122 ▶
	Bombas neumático-hidráulicas Serie XA Control y ergonomía	122 pulg³	15	XA		124 ▶
	Bombas neumático-hidráulicas ZA4 El estándar para bombas neumático-hidráulicas	10 gal.	80	ZA		126 ▶
Gasolina	Bombas A Gasolina ZG5/ZG6 Bombas de alto flujo accionadas por gasolina	10 gal.	200	ZG5 ZG6		128 ▶ 130 ▶
	Bombas de gasolina, serie 8000 Para los trabajos más grandes	25 gal.	1.5 (gal/min)	EGM		131 ▶
Controlado	Bombas de flujo dividido Elevación y descenso en múltiples puntos	40 gal.	153	SFP		132 ▶
	Sistemas de levantamiento sincrónico Monitoreo controlado mediante computadora para garantizar una elevación precisa	66 gal.	292	EVO		136 ▶
	Válvulas de control direccional					139 ▶

▼ De arriba hacia abajo: P802, P842, P202, P142



Exclusivamente de Enerpac



Tabla de combinación de cilindros

Si necesita ayuda para elegir la bomba manual que se adapte a sus necesidades, consulte la Tabla de combinación de cilindros de las "Páginas Amarillas".

Página: 402



Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba específica, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 409



Conjuntos de depósito:

Cuando se requieren conexiones de retorno al depósito, los conjuntos proporcionan una conexión de 7/16"-20 en la parte posterior del depósito.

PC20

Compatible con los modelos P141, P142

PC25

Compatible con los modelos P202, P391, P392



Aceite para bomba manual LX101

Un aceite de viscosidad media formulado especialmente para bombas manuales.

Se comporta bien a bajas temperaturas y requiere menos esfuerzo de bombeo que el aceite azul estándar HF de Enerpac.

Página: 152

- Diseño liviano y compacto
- Depósito de gran durabilidad de nylon con refuerzo de fibra de vidrio y base de bomba de aluminio encapsulado en nylon para brindar máxima resistencia a la corrosión
- La operación con dos velocidades en la mayoría de los modelos reduce los movimientos de bombeo en hasta un 78% en comparación con las bombas de velocidad única
- Menor esfuerzo de bombeo para reducir la fatiga del operario
- Válvula integrada de 4 vías en el modelo P842 para su operación con cilindros de doble acción
- El seguro de la palanca y su bajo peso facilitan su transporte
- Gran capacidad de aceite para alimentar una amplia gama de cilindros y herramientas
- Palanca de fibra de vidrio aislante para dar seguridad al operario
- Válvula interna de alivio de presión para dar protección en caso de sobrecargas

▼ Modelo P392 en operación, con cilindros RC256.

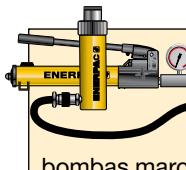


Tipo de bomba	Volumen de aceite útil (pulg ³)	Número de modelo	Presión nominal*		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg ³)		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	
Velocidad única	20	P141	N/A	10,000	N/A	0.055	72
	55	P391	N/A	10,000	N/A	0.151	85
Dos velocidades	20	P142**	200	10,000	0.221	0.055	78
	55	P202	200	10,000	0.221	0.055	63
	55	P392**	200	10,000	0.687	0.151	93
	155	P802	400	10,000	2.40	0.151	95
	155	P842***	400	10,000	2.40	0.151	95

* Comuníquese con Enerpac si necesita una bomba para aplicaciones cuya presión de servicio sea un 10% menor que la presión nominal

** Disponible como conjunto. Vea la nota de la página siguiente.

*** Para usar con cilindros de doble acción.



Conjuntos de cilindros y bombas

Para su comodidad al realizar sus pedidos, las bombas marcadas con ** están disponibles como conjuntos (bomba, cilindro, manómetro, acoples y manguera).

Página: 62

Serie P



Capacidad del depósito:

20 - 155 pulg³

Flujo a presión nominal:

0.055-0.15 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: 148



Adaptador para manómetro GA45GC

Para protegerse contra sobrecargas del sistema solo tiene que solicitar un conjunto

preensamblado de manómetro, bloque adaptador y acoplador, con un número único de pieza.

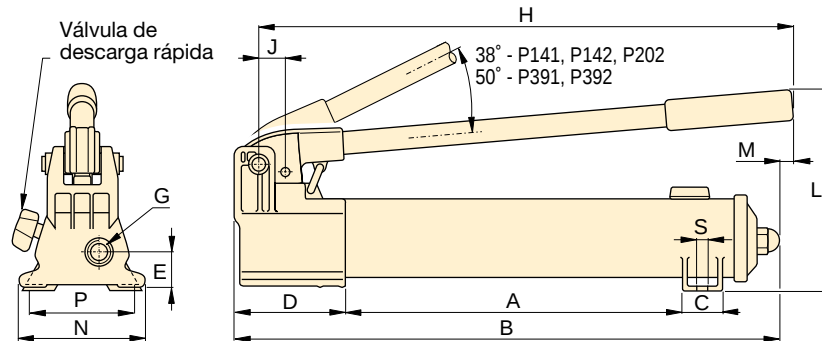
Página: 162



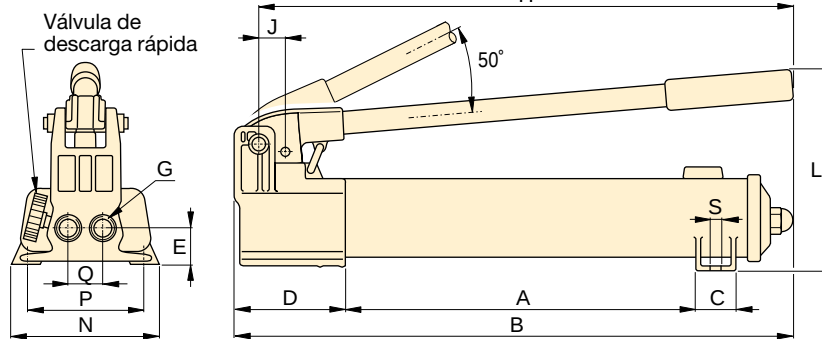
Depósito de aluminio

En aplicaciones en las cuales los depósitos de materiales compuestos pueden no ser adecuados, el modelo **P392AL** utiliza un depósito de aluminio

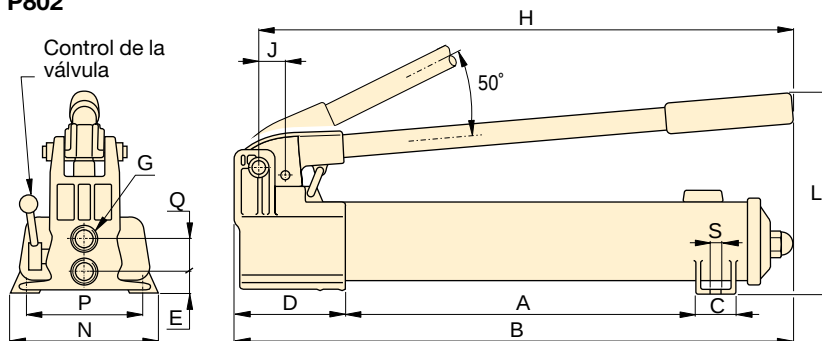
extruido. También se incluye una segunda palanca para usar con dos manos. Para obtener más detalles, comuníquese con Enerpac.



P141, P142, P202, P391, P392



P802



P842

	Carrera del pistón	Dimensiones (pulg)														Peso	Número de modelo
	(pulg)	A	B	C	D	E	G	H	J	L	M	N	P	Q	S	(libras)	
	0.50	7.31	13.25	1.13	3.37	1.13	¼"-18 NPTF	12.56	0.75	5.63	–	3.75	3.25	–	0.28	4.5	P141
	1.00	13.56	21.00	1.44	3.93	1.31	⅜"-18 NPTF	20.56	1.19	7.00	0.63	4.75	–	–	–	9.0	P391
	0.50	7.31	13.25	1.13	3.37	1.13	¼"-18 NPTF	12.56	0.75	5.63	–	3.75	3.25	–	0.28	5.3	P142**
	0.50	13.56	20.06	1.44	3.37	1.13	¼"-18 NPTF	15.75	0.75	5.69	0.63	3.75	–	–	–	7.5	P202
	1.00	13.56	21.00	1.44	3.93	1.31	⅜"-18 NPTF	20.56	1.19	7.00	0.63	–	–	–	–	9.0	P392**
	1.00	13.30	21.75	1.78	5.25	1.39	⅜"-18 NPTF	20.75	2.19	9.00	–	7.12	6.02	1.40	0.41	18.0	P802
	1.00	13.30	21.75	1.78	5.25	0.81	⅜"-18 NPTF	20.75	2.19	9.00	–	7.12	6.02	1.44	0.41	22.0	P842***

▼ De izquierda a derecha: P77, P80, P84, P801, P39



- Menos esfuerzo para manipular y agarre ergonómico reduciendo la fatiga del operador
- Dos velocidades, que permiten una operación más rápida y fácil (excepto P39)
- Depósito sin ventosa que elimina los derrames
- Asa de agarre rápido que permite transportación fácil
- Protección integral contra sobrepresurización del depósito
- Construcción totalmente de acero, embolo cromado y sistema limpiador que garantizan desempeño fiable durante largo tiempo
- Válvulas de 4 vías en los modelos P84 y P464 para operaciones con cilindros de doble acción

La solución para trabajos exigentes



Bombas de dos velocidades

Recomendadas para aplicaciones donde el émbolo del cilindro debe avanzar rápidamente para hacer contacto con la carga y en aquellas donde se necesita un mayor volumen de aceite, tales como sistemas de conexión a múltiples cilindros.



Conjuntos de transformación a bombas de pie

Convierta su P39, P77, P80 ó P801 a operación por pedal con el kit PC11. Incluye instrucciones para facilitar su conversión.



Adaptador para manómetro GA45GC

Para protegerse contra sobrecargas del sistema solo tiene que solicitar un conjunto preensamblado de manómetro, bloque adaptador y acoplador, con un número único de pieza.

Página: 162



Válvula de control de 4 vías

Los modelos P84 y P464 tienen una válvula de control de 4 vías diseñada para ser utilizada con un cilindro de doble acción o dos cilindros de simple acción. Para obtener información acerca de la instalación del sistema:

Página: 404

▼ Si no hay una fuente de energía, la bomba manual P80 ofrece una poderosa solución.



Tipo de bomba	Volumen utilizable de aceite (pulg³)	Número de modelo	Presión nominal*		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg³)		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	
Simple	41	P39	N/C	10,000	N/C	0.15	85
Velocidad única	41	P77	500	10,000	1.00	0.15	88
	134	P80**	500	10,000	1.00	0.15	77
	250	P801	500	10,000	1.00	0.15	77
	134	P84***	500	10,000	1.00	0.15	77
	453	P462	200	10,000	7.69	0.29	110
	453	P464***	200	10,000	7.69	0.29	110

* Comuníquese con Enerpac si necesita una bomba para aplicaciones cuya presión de servicio sea un 10% menor que la presión nominal.

** Disponible como conjunto. Vea la nota de la página siguiente.

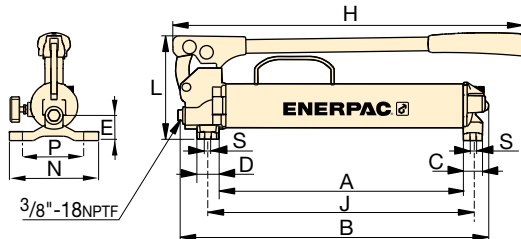
*** Para usar con cilindros de doble acción.



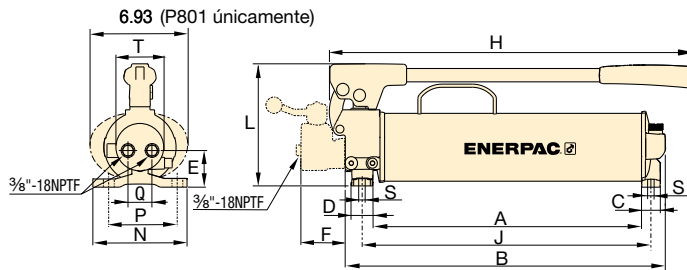
Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba específica, consulte la *Tabla de velocidades de bombas y cilindros* en las "Páginas Amarillas".

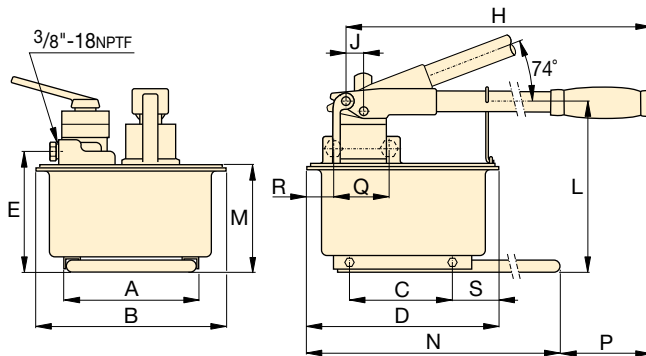
Página: 409



P39, P77



P80, P801, P84



P462, P464

Serie P



Capacidad del depósito:

41 - 453 pulg³

Flujo a presión nominal:

0.15 - 0.29 pulg³/recorrido

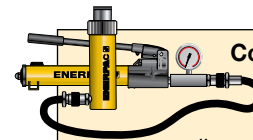
Presión de operación máxima:

10,000 psi



Bombas manuales con capacidad extra

Las bombas P462 y P464 cuentan con tanques extra grandes y caudal alto de primera etapa. Estas bombas son ideales para impulsar cilindros de alta capacidad.



Conjuntos de cilindros y bombas

Para su comodidad al realizar sus pedidos, el modelo P80 también están disponibles como **conjunto** (bomba, cilindro, manómetro, acoples y manguera).

Página 62



Tabla de combinación de cilindros

Si necesita ayuda para elegir la bomba manual que se adecue a sus necesidades, consulte la *Tabla de combinación de cilindros* de las "Páginas Amarillas".

Página: 402

	Carrera del pistón (pulg)	Dimensiones (pulg)																Peso (libras)	Número de modelo
		A	B	C	D	E	F	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T		
	1.00	15.09	18.91	1.18	1.38	1.48	—	21.63	16.37	6.39	—	5.51	4.37	—	—	0.33	—	13.6	P39
	1.00	15.39	19.19	1.18	1.38	1.86	—	21.63	16.67	6.39	—	5.51	4.37	—	—	0.33	—	15.6	P77
	1.00	16.83	20.12	1.18	1.38	2.17	—	23.50	18.11	7.65	—	5.91	4.76	1.65	—	0.33	2.93	23.6	P80**
	1.00	16.83	20.12	1.18	1.38	2.17	—	23.50	18.11	7.65	—	5.91	4.76	1.65	—	0.33	2.93	31.0	P801
	1.00	16.83	20.06	1.18	1.38	2.30	2.77	22.78	18.11	7.65	—	5.91	4.76	1.50	—	0.33	2.93	26.0	P84***
	1.50	8.25	12.13	6.42	12.63	7.68	—	26.44	.98	10.63	6.89	25.6	3.63	—	—	3.13	—	61.0	P462
	1.50	8.35	12.13	6.42	12.63	7.68	—	26.44	.98	10.63	6.89	25.6	3.63	3.50	2.68	3.13	—	61.0	P464***

▼ De izquierda a derecha: P25, P51, P18



**Con menos de
10,000 psi es todo lo
que usted necesita**

- Bombas de aceite P25 y P50 en movimiento de manivela hacia adelante y hacia atrás mejorando la eficiencia general, ideal cuando el espacio de montaje es reducido
- Válvula de descarga externa
- Válvula interna de alivio de presión para dar protección en caso de sobrecargas
- Para uso con cilindros y herramientas de acción sencilla
- La operación vertical de la bomba P18 requiere tener el cabezal de la bomba hacia abajo
- La operación vertical en las bombas P25 y P50 requiere que el lado de la ventilación este hacia arriba
- La bomba P51 puede ser operada en posición horizontal



Aceite para bomba manual LX101

Un aceite de viscosidad media formulado especialmente para bombas manuales. Se comporta bien a bajas temperaturas y requiere menos esfuerzo de bombeo que el aceite azul estándar HF de Enerpac.

Página: 152



Adaptador para manómetro GA45GC

Para protegerse contra sobrecargas del sistema solo tiene que solicitar un conjunto preensamblado de manómetro, bloque adaptador y acoplador, con un número único de pieza.

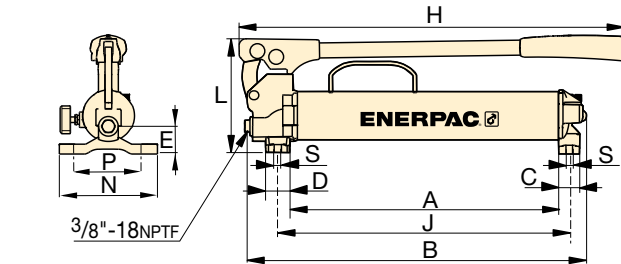
Página: 162

▼ La bomba manual P18 utilizada para bloquear la mesa giratoria en pulido de mármol.

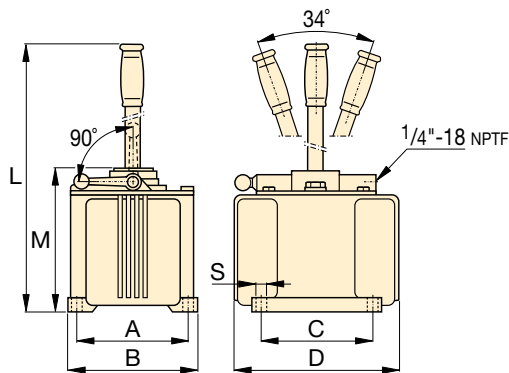


Tipo de bomba	Volumen utilizable de aceite (pulg³)	Número de modelo	Presión nominal (psi)	Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg³)	Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
Velocidad única	18	P18	2,850	0.16	34
	200	P25	2,500	0.58	60
	200	P50	5,000	0.29	60
	50	P51	3,000	0.25	61

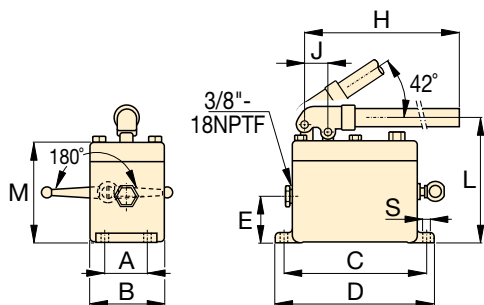
Bombas manuales de baja presión



P18



P25, P50



P51

Bombas manuales P51 utilizadas con cilindros de la serie RC para mantener presionadas capas de madera durante el laminado de planchas.

Serie P



Capacidad del depósito:

18 - 200 pulg³

Flujo a presión nominal:

0.16-0.58 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

2,500 - 5,000 psi



Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de alta calidad. Para garantizar la integridad de su sistema, utilice solamente mangueras hidráulicas Enerpac legítimas.

Página: 148



Bombas manuales para múltiples fluidos de la serie MP

Bombas manuales resistentes a la corrosión para aplicaciones de llenado a baja presión y pruebas de alta presión, adecuadas para una amplia gama de fluidos.

Página: 93



Carrera del pistón (pulg)	Dimensiones (pulg)												Peso (libras)	Número de modelo
	A	B	C	D	E	H	J	L	M	N	P	S		
1.00	8.70	12.44	1.18	1.38	1.48	15.17	9.98	6.39	—	5.51	4.37	0.33	11	P18
1.50	6.00	6.82	6.00	9.43	—	—	—	26.94	7.88	—	—	0.40	36	P25
1.50	6.00	6.82	6.00	9.43	—	—	—	26.94	7.88	—	—	0.40	37	P50
1.00	2.06	3.63	7.12	7.88	2.25	24.00	1.16	6.31	5.06	—	—	0.34	12	P51

▼ Foto: P392FP



Serie P

Capacidad del depósito:

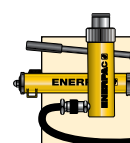
38 pulg³

Flujo a presión nominal:

0.151 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Conjuntos de bombas y cilindros

Para facilitar los pedidos, las bombas **P392FP** también están disponibles como conjuntos (bomba, cilindro, manómetro, acoples y manguera).

Página: 92



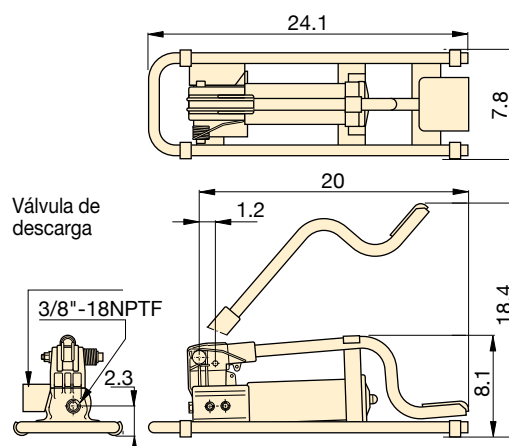
Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: 148

- Robusta, duradera y compacta
 - Bastidor de acero de gran estabilidad
 - Palanca de bombeo de acero
 - Depósito de aluminio
- Bloqueo de pedal y construcción ligera para facilitar el transporte
- De dos etapas, reduce las carreras del pedal
- Pedal de la válvula de descarga grande, para facilitar el descenso lento y equilibrado de cargas
- Válvula de seguridad interna, evita sobrecargas

▼ La P392FP ofrece la ventaja de la operación sin utilizar las manos para manipular y controlar la herramienta o el cilindro.



Volumen utilizable de aceite (pulg ³)	Modelo	Presión (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg ³)		Fuerza máx. en el pedal (libras)	Carrera del pistón (pulg)	Peso (libras)
		1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa			
30	P392FP *	200	10,000	0.687	0.151	125	1	16

* Disponible como un conjunto, consulte la nota en esta página.

Bombas manuales para fluidos múltiples, serie MP

▼ Foto: MP110



Serie MP

Capacidad del depósito:

2 gal. (opcional)

Flujo a presión nominal:

0.12-1.28 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

1,500 - 14,500 psi



Conjunto de tanque opcional

El conjunto de tanque de 2 galones **MP10T*** incluye tanque con marco deslizante, placa superior con sello del tanque, tubo de succión y pernos de montaje. La capacidad de aceite utilizable es 1.5 galones.

*Para uso solamente con aplicaciones de aceite mineral.

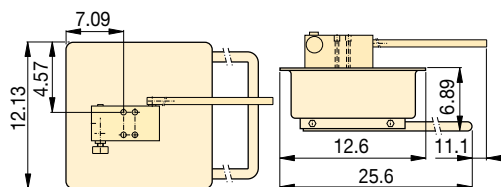


El modelo número **11-400** también se encuentra disponible.

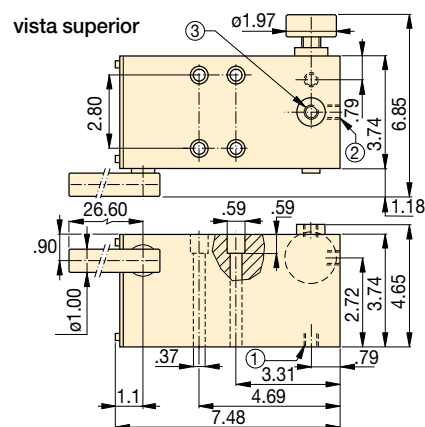
Página: 94

- Magnífica resistencia a la corrosión
- Carcasa de bomba anodizada de aluminio impregnado con componentes internos de bombeo de acero inoxidable
- Sellos estándar de nitrilo – excelentes para agua desmineralizada, emulsiones de aceite y agua, glicoles de agua, aceites minerales y fluidos hidráulicos
- Sellos EPDM personalizados disponibles para uso con Skydrol® o líquidos para freno
- Bombas de dos velocidades hasta una presión de velocidades de 1,000 bar [14,500 psi]
- Válvula de alivio de presión ajustable externamente
- Puerto para indicador NPTF de 6mm [1/4 de pulgada]

▼ Las bombas de la serie MP-son ideales para aplicaciones de prueba y llenado.



MP10T



MP110, 350, 700, 1000

- ① Puerto de succión / tanque de retorno de 3/8 de pulg-18 NPTF
- ② Puerto de presión de 3/8 de pulg-18 NPTF
- ③ Puerto de indicador de 1/4 de pulg-18 NPTF

Tipo de bomba	Volumen de aceite útil (pulg ³)	Número de modelo	Presión nominal (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg ³)		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)	Carrera del pistón (pulg)	Peso (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa			
Dos velocidades	*	MP110	500	1500	3.2	1.28	99	1.04	14.5
	*	MP350	500	5000	3.2	0.43	99	1.04	14.5
	*	MP700	500	10,000	3.2	0.18	99	1.04	14.5
	*	MP1000	500	14,500	3.2	0.12	99	1.04	14.5

Nota: La bomba MP incluye una empaquetadura de 0.060 pulg de espesor para montaje del tanque.

*Las bombas de la serie MP requieren la utilización de un tanque externo.

▼ De izquierda a derecha: 11-100, P2282



- El funcionamiento con dos velocidades del modelo P2282 agiliza el llenado y reduce la duración de los ciclos en diversas aplicaciones de pruebas
- La construcción de acero inoxidable 303 de los modelos 11-100 y 11-400 permite usarlos con diversos fluidos, tales como agua destilada, alcohol, silicones, aceites solubles y petróleo
- Gran perilla de descarga para lograr un mejor control de liberación de presión
- Conexiones de salida cónicas de 3/4"-16 para una presión nominal de 40,000 psi

Ultra alta presión de hasta 40,000 psi



Válvula de bloqueo de 2 vías 72-750

Para aplicaciones de 40,000 psi que requieran una válvula de cierre o de un amortiguador de protección del manómetro.

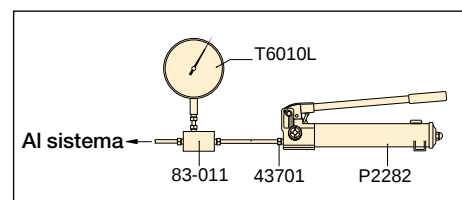
Fabricada en acero inoxidable 318 con conectores cónicos de 0.38 pulgadas, esta válvula es la opción ideal para usar con su bomba manual de ultra alta presión.



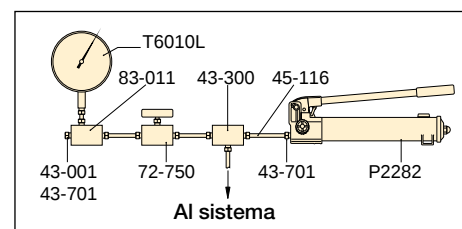
Manómetros para sistemas de pruebas

Ideales para controlar la presión en su circuito hidráulico, los manómetros para sistemas de pruebas, como el T6010L, están disponibles con roscas cónicas o NPTF y una variedad de intervalos de presión.

Página: 160



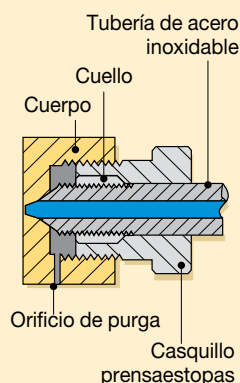
▲ Sistema de prueba típico



▲ Sistema de prueba con manómetro y válvula amortiguadora

Sello cónico

Los conectores de alta presión de acero inoxidable se sellan herméticamente sobre una superficie "cónica" y no requieren sellador de tubería. El casquillo prensaestopas mantiene el cuello y la tubería adheridos firmemente a la superficie cónica de modo de proporcionar un sello de 40,000 psi.



Tipo de bomba	Volumen utilizable de aceite (pulg ³)	Número de modelo	Presión nominal* (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg ³)		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	
Dos velocidades	60	P2282	200	40,000	0.99	0.037	106
Velocidad única	45	11-100	N/C	10,000	N/C	0.152	120
	45	11-400	N/C	40,000	N/C	0.038	120

* Comuníquese con Enerpac si necesita una bomba para aplicaciones cuya presión de operación sea un 10% menor que la presión nominal.

Bombas manuales de ultra alta presión

▼ Conexiones y tubería opcionales de ultra alta presión

Descripción	Conexión	No. de modelo
40,000 psi		
Tapón del casquillo prensaestopas	Cono de 0.38 pulgadas	43-001
Codo	Cono de 0.38 pulgadas	43-200
Conexión en T	Cono de 0.38 pulgadas	43-300
T para manómetro	Lado de cono de 0.38 pulg./ Conexión para manómetro de cono de 0.25 pulgadas	43-301
Adaptador para manómetro	Lado de cono de 0.38 pulg./ Conexión para manómetro de cono de 0.25 pulgadas	83-011
Acople	Cono de 0.38 pulgadas	43-400
Cruz	Cono de 0.38 pulgadas	43-600
Casquillo prensa estopas con cuello	Cono de 0.38 pulgadas	43-701
Conexión de manómetro	Cono de 0.25 pulgadas	43-704
Tubería	Tubo de 4 pulg, diám. ext de 0.38 pulg.* Tubo de 8 pulg, diám. ext de 0.38 pulg.* Tubo de 12 pulg, diám. ext de 0.38 pulg.*	45-116 45-126 45-136
PELIGRO: máxima presión de trabajo: solo 10,000 psi		
Adaptador	Cono de 0.38 hembra a NPTF macho de 1/4 pulgadas Cono de 0.38 hembra a NPTF macho de 3/8 pulgadas	41-146 41-166
Adaptador	Cono de 0.38 macho a NPTF hembra de 1/4 pulgadas Cono de 0.38 macho a NPTF hembra de 3/8 pulgadas	41-246 41-266
Adaptador	Cono de 0.38 macho a NPTF hembra de 3/8 pulgadas	41-366

Nota: las conexiones de cono de 0.25" utilizan roscas de 3/16"-18 y los de 3/8" usan roscas de 1/4"-16.

* Las longitudes reales de la tubería son 0.75 pulgadas menores que el valor nominal que se muestra. Estas dimensiones hacen que la distancia entre los centros de las válvulas y las conexiones sean múltiplos de espacios de 4 pulgadas.

**Serie
P
11**



Capacidad del depósito:

45 - 60 pulg³

Flujo a presión nominal:

0.037-0.152 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

10,000 - 40,000 psi



Las bombas de presión muy alta NO tienen una válvula de alivio de presión de seguridad interna.

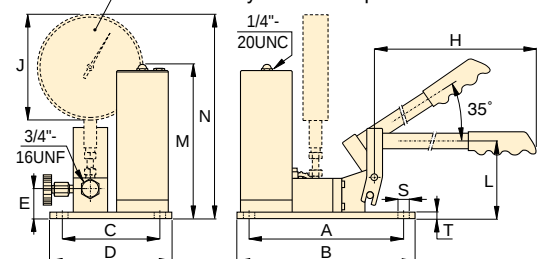


Construcción de acero inoxidable

Conectores de ultra alta presión con construcción total de acero excepto el adaptador **41-366**, que tiene una construcción de acero al carbono niquelado.

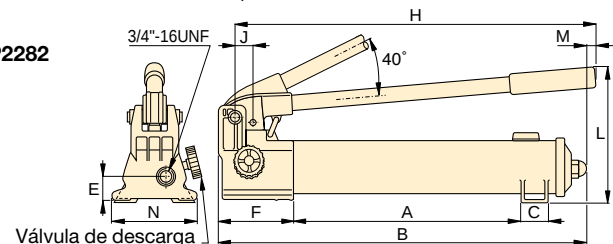
11-100*, 11-400

Manómetro y conector opcionales de la serie T



*NOTA: el modelo 11-100 tiene una presión de funcionamiento máxima de 10,000 psi.

P2282



Carrera del pistón	Dimensiones (pulg)													Peso	Número de modelo
(pulg)	A	B	C	D	E	F	H	J	L	M	N	S	T		
1.00	13.56	22.00	1.40	–	1.24	5.25	20.75	1.16	9.00	0.28	4.74	–	–	14	P2282
0.78	9.45	10.50	5.98	7.00	1.77	–	25.00	6.41	4.50	9.33	12.38	0.31	0.37	22	11-100
0.78	9.45	10.50	5.98	7.00	1.77	–	25.00	6.41	4.50	9.33	12.38	0.31	0.37	22	11-400

▼ Foto: XC1201M



- Diseño liviano con asa integrada y correa de transporte que permite máxima portabilidad
- El tanque tipo vejiga previene contaminación y permite el uso de la bomba en cualquier posición
- Potente motor de ½ caballo de fuerza y batería de ión de litio de 28 voltios que generan velocidad excepcional
- Recubrimiento de material compuesto reforzado con fibra de vidrio de alta resistencia que permite máxima durabilidad en sitios de trabajo de exigentes
- Tecnología sin cable que elimina los peligros de tropiezos que presentan otras bombas eléctricas o neumáticas
- Disponible en configuraciones de válvula para llave de torque, descarga rápida y retención, acción sencilla y doble acción



El rendimiento de una bomba potenciada La portabilidad de una bomba manual



Adaptador para manómetro GA45GC

Para protegerse contra sobrecargas del sistema solo tiene que solicitar un conjunto

preensamblado de manómetro, bloque adaptador y acoplador, con un número único de pieza. **Página:** 162



Batería de 28 voltios

La XC28V cuenta con tecnología de ión de litio que maximiza el rendimiento de la batería.



Jaula antivuelco

Jaula antivuelco opcional para bombas de la serie XC Pida número de modelo XCRCTK.



Botonera Interactiva en el Modelo XC1302S

Está disponible un colgante interactivo en los modelos de descarga rápida y retención

XC1302S y en los modelos de llave de torque **XC1502T**. Se proporcionan al usuario los estados de operación, programación y diagnósticos mediante indicadores LED amarillo, verde y rojo, así como por pulsos vibratorios. Los modelos **XC1302S** pueden alternar fácilmente entre "operación mediante impulsos" y "presión del sistema de descarga rápida" y los modelos **XC1502T** permiten los modos "manual" y "ciclo automático".

◀ Lleve la bomba con batería a cualquier lugar sin necesidad de cables eléctricos o mangueras de aire.



Bomba hidráulica sin cable de la serie XC

La bomba sin cable de la serie XC es ideal para trabajos que requieren una combinación de portabilidad, velocidad y seguridad. Estas bombas sin cable resultan perfectas para lugares remotos sin acceso a electricidad, pero también para trabajos interiores con riesgos de tropezar o consideraciones ergonómicas o de tamaño. La bomba sin cable de la serie XC es compatible con todas las herramientas hidráulicas y los cilindros de tamaños pequeño a mediano de Enerpac.

La batería de ión de litio brinda largo tiempo de funcionamiento.*

- 279 cortes de barra de refuerzo de 3/8 pulg. usando el cortador WHC750
- 112 elevaciones con el separador WR5
- 44 particiones de tuercas de 1 pulg., grado 8 usando el partidor de tuercas NC3241
- 28 elevaciones de un RC104

*El número real de ciclos por carga variará dependiendo de la condición de la herramienta, la batería y las condiciones ambientales.

Serie XC



Capacidad del depósito:
60 - 120 pulg³

Flujo a presión nominal:
15 pulg³/min.

Presión de operación máxima:
10,000 psi

- 1 Puerto "avance" de salida
- 2 Relleno de aceite (se debe usar un embudo)
- 3 Puerto de acceso a la válvula de alivio ajustable por el usuario
- 4 Válvula de control direccional *
- 5 Puntos de conexión de la correa para hombro
- 6 Característica de bloqueo de seguridad *
- 7 Interruptor de encendido/apagado *
- 8 Puerto "retracción" de entrada (solo en modelos de doble acción)

* Solo en modelos de simple acción y doble acción

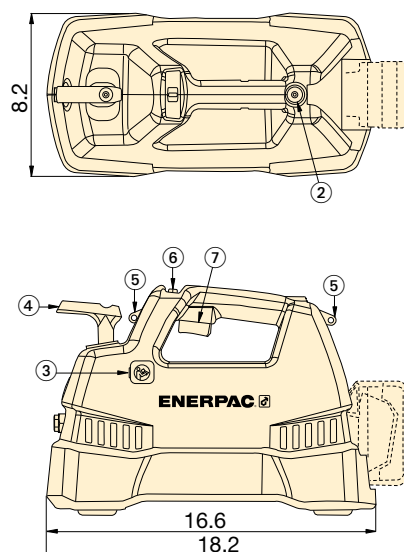
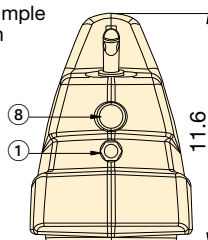
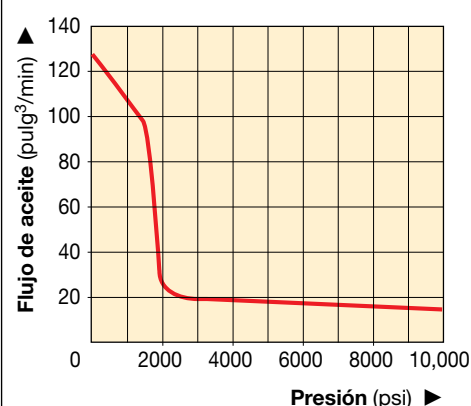


Diagrama de flujo



Cargador de batería

Cargador rápido en sólo 1 hora.

XC115VC	115 VCA
XC230VC	230 VCA

▼ Potencia y simplicidad para los trabajos más exigentes.



Tipos de bomba (utilizada con cilindro)	Volumen utilizable de aceite (pulg ³ /min)	Número de modelo	Flujo de salida (pulg ³ /min)			Función de la válvula	Voltaje del cargador (VCA)	Peso ³⁾ (libras)
			sin carga	2000 psi	10,000 psi			
Simple acción	60	XC1201MB ¹⁾	125	30	15	3vias, 2pos.	115	21.9
	120	XC1202MB	125	30	15			23.8
	60	XC1201ME ¹⁾	125	30	15	3vias, 2pos.	230	21.9
	120	XC1202ME	125	30	15			23.8
	60	XC1201M ²⁾	125	30	15	3vias, 2pos.	-	21.9
	120	XC1202M ²⁾	125	30	15			23.8
Simple acción	120	XC1302SB	125	30	15	Descarga y retención	115	25
	120	XC1302SE	125	30	15		230	25
	120	XC1302S ²⁾	125	30	15		-	25
Doble acción	60	XC1401MB	125	30	15	4vias, 3pos.	115	22.3
	120	XC1402MB	125	30	15			24.2
	60	XC1401ME	125	30	15	4vias, 3pos.	230	22.3
	120	XC1402ME	125	30	15			24.2
	60	XC1401M ²⁾	125	30	15	4vias, 3pos.	-	22.3
	120	XC1402M ²⁾	125	30	15			24.2

1) Disponible como un conjunto de bomba e cilindro, consulte a página 62.

2) Las baterías y el cargador no se incluyen. 3) Incluye aceite y batería

* El sufijo "E" indica que las bombas tienen cargadores de 230 V con enchufe europeo y cumplen con la normativa CE CMC.t.

▼ Foto: ZC3308J



Z Resistente.
Confiable.
Diseño Innovador.
CLASS

**Alimentación por
batería de alto
rendimiento**

Productividad, desempeño, seguridad

- Solución sin cable para alto flujo que ahorra tiempo y dinero a los usuarios al eliminar la necesidad de utilizar un generador y extensiones de cables
- Motor de 1.4 hp sin escobillas y bomba de 3 etapas que maximizan la productividad de la bomba y la herramienta al tiempo que minimizan la acumulación de calor y el tiempo de inactividad
- La batería de ión de litio proporciona un excelente tiempo de funcionamiento, incluso bajo condiciones extremas en el sitio de trabajo, funcionando a aproximadamente 50 ciclos en un RC1006 y a aproximadamente 90 ciclos en un cilindro RC504 con una sola carga
- Cómodo cable para control remoto de 10 pies que permite operación fácil
- Nivel de ruido reducido, máximo 80 dba
- Paquete de energía hidráulica con cero emisiones



Cargador	
ZC115VC	115V
ZC230VC	230V
Batería	
ZC82V4NA	82V
ZC82V4EUAU	82V

*NA significa América del Norte y
EUAU significa Europa y Australia



Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero.

Página: 147



Mangueras de alta presión

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: 148



◀ Bomba especial de la serie ZC3 de Enerpac utilizada para aplicaciones de tensado de riel.



Bomba hidráulica sin cable, serie ZC

La bomba de la serie ZC de Enerpac combina el rendimiento de una bomba eléctrica con la comodidad y portabilidad de una bomba de batería. Esta solución silenciosa y sin cable resulta ideal para aplicaciones donde las emisiones y el ruido pueden ser un problema, o cuando no existe suministro de energía eléctrica o neumática.

La alimentación para la bomba proviene de una batería recargable de ión de litio de 82 V. La batería de ión de litio es capaz de proporcionar excelentes tiempos de funcionamiento, incluso bajo condiciones extremas en el sitio de trabajo.

Opciones de válvula

- Válvula con control manual de 4 vías/3 posiciones usada con cilindros de doble acción
- Válvula con control manual de 3 vías/3 posiciones usada con cilindros de acción sencilla
- Válvula con control manual de 4 vías/3 posiciones con funciones de bloqueo y asiento motorizado usada en aplicaciones de postensado de hormigón

Aplicaciones

- Solución inalámbrica de alto caudal para aplicaciones industriales
- Reparación de cimentación
- Sector ferroviario
- Postensado de hormigón

Serie ZC



Capacidad de aceite:

1.75 galón

Flujo a presión nominal:

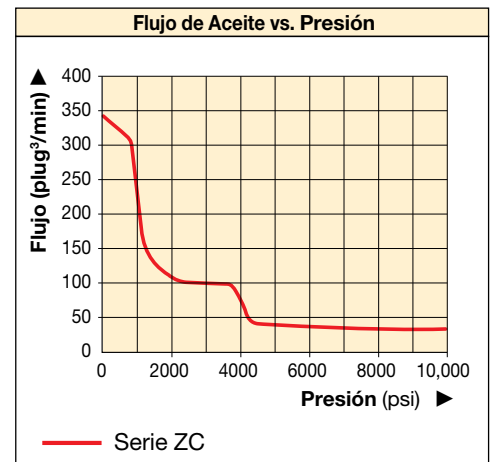
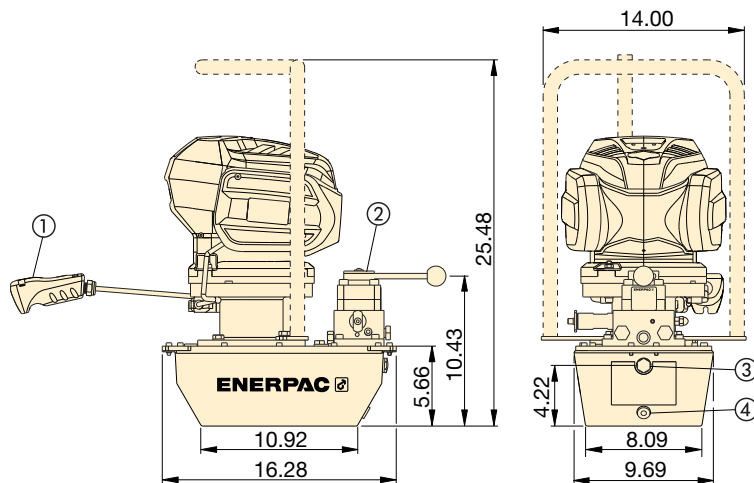
32.0 pulg³/min.

Potencia del motor:

1.36 hp

Presión de operación máxima:

10,000 psi



- ① Control remoto para encender y apagar el motor
- ② Se muestra la válvula VM43LPS
- ③ Mirilla de vidrio
- ④ NPTF 1/2" para drenaje de aceite

Se usa con	Capacide utilizable de aceite (galones)	Número de modelo de la válvula manual	Función de la válvula	Número de modelo*	Caudal de salida (pulg ³ /min)			Voltaje del cargador (VCA)	Peso con aceite** (libras)
					a sin carga	a 4000 psi	a 10,000 psi		
Cilindro de simple acción	1.75	VM33	Avance/neutro/retracción	ZC3308JB	310	80	32	115	65.5
				ZC3308JE				230	
Cilindro de doble acción	1.75	VM43	Avance/neutro/retracción	ZC3408JB	310	80	32	115	65.5
				ZC3408JE				230	
Herramientas para postensado con asiento motorizado	1.75	VM43LPS	Avance/retracción/retención	ZC3908JB	310	80	32	115	73.4
				ZC3908JE				230	

* Todos los modelos cumplen con los requisitos de seguridad de la Comunidad Europea y con todos los requisitos TUV. La bomba incluye un cargador y batería.

** Peso incluyendo aceite y batería. Peso de la batería = 5.7 libras.

▼ Foto: PUJ1200B



- **Diseño compacto y liviano**
- **Manija grande y cómoda para facilitar su transporte**
- **La operación con dos velocidades reduce la duración de los ciclos y en consecuencia mejora la productividad**
- **El motor universal de 50/60 ciclos de 115 VCA funciona aún con 60 voltios**
- **Control remoto del motor de 24 VCC, a una distancia de 10 pies para dar mayor seguridad al operario**
- **Arranca con plena carga**
- **La cubierta moldeada de alta resistencia con manija integrada protege al motor contra cualquier contaminación o daño**
- **Diseñada para un régimen de trabajo intermitente**

▼ Una bomba económica, la PUJ1200B se utiliza con un RCS302 para reposicionar un elevador de tijera y simplificar el mantenimiento.



Alto rendimiento, peso liviano



Mangueras:

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac.

Página: 148



Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para utilizar con la bomba económica se sugieren el indicador **G2535L** y el adaptador de indicador **GA3**.

Para conocer la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 147



Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con la bomba económica de 0.5 hp, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 409

Utilizada con cilindro	Capacidad de aceite (gal)	Número de modelo*	Presión nominal*	
			(psi)	
			1ª etapa	2ª etapa
Simple acción	0.50	PUD1100B	200	10,000
	1.00	PUD1101B	200	10,000
	0.50	PUD1300B	200	10,000
	1.00	PUD1301B	200	10,000
	0.50	PUJ1200B	200	10,000
	1.00	PUJ1201B	200	10,000
Doble acción	0.50	PUJ1400B	200	10,000
	1.00	PUJ1401B	200	10,000



Usos de la bomba económica

La bomba económica es ideal para el accionamiento en cilindros o herramientas hidráulicas de pequeña y mediana capacidad. Su diseño liviano y compacto hacen de ella una herramienta óptima para aplicaciones en las que se necesita facilitar el transporte de la bomba.

El motor universal funciona bien con cables de extensión o fuentes de energía eléctrica suministrada por generador.

Si necesita más ayuda con su aplicación, consulte las "Paginas Amarillas".

Serie PUD1100

- Permite el avance o retracción automática de cilindros de simple acción

- Ideal para aplicaciones de perforación
- Para aplicaciones que no requieren la retención de la carga
- Control remoto con cable de 10 pies que controla el funcionamiento del motor y de la válvula

Serie PUD1300

- Brinda avance/retracción/retracción de cilindros de simple acción
- Control remoto con cable de 10 pies que controla el funcionamiento del motor y de la válvula
- Ideal para aplicaciones que requieren operación remota de válvula

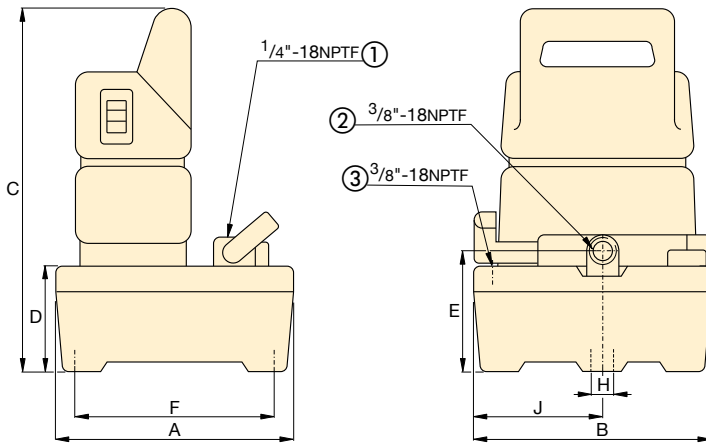
Serie PUJ

- Disponible con válvulas de 3 y 4 vías para cilindros de acción simple y doble
- Control remoto con cable de 10 pies que controla el funcionamiento del motor
- Las válvulas manuales proporcionan el control de herramientas de avance/retracción



Página: 399

NOTA: el marcado CE de conformidad solo se aplica a las bombas con el sufijo "E".



- ① Conexión para el manómetro (PUJ1200/1201)
- ② Conexión de salida
- ③ Conexión para el depósito

Serie PU

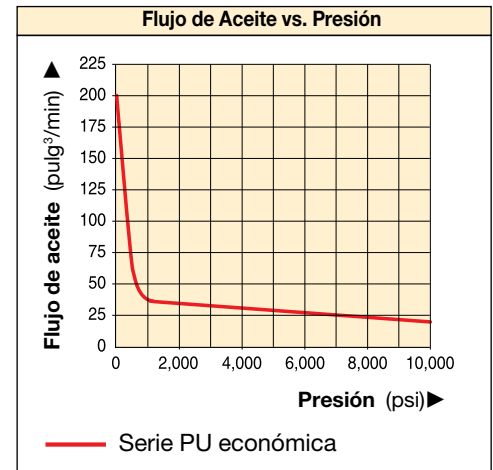


Capacidad del depósito:
0.5 - 1.0 galón

Flujo a presión nominal:
20 pulg³/min.

Potencia del motor:
0.5 hp

Presión de operación máxima:
10,000 psi



Flujo de salida (pulg ³ /min)		Tipo de válvula	Consumo de corriente (amperios)	Voltaje del motor (VCA)	Nivel de ruido (dBA)	Dimensiones (pulg)								Peso (libras)	Número de model*
						A	B	C	D	E	F	H	J		
1ª etapa	2ª etapa														
200	20	Descarga **	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	0.40	5.25	26	PUD1100B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	0.40	5.62	35	PUD1101B
200	20	Descarga y retención	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	0.40	5.25	26	PUD1300B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	0.40	5.62	35	PUD1301B
200	20	3-vías, 2-pos.	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	0.40	5.25	24	PUJ1200B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	0.40	5.62	31	PUJ1201B
200	20	4-vías, 3-pos.	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	0.40	5.25	29	PUJ1400B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	0.40	5.62	36	PUJ1401B

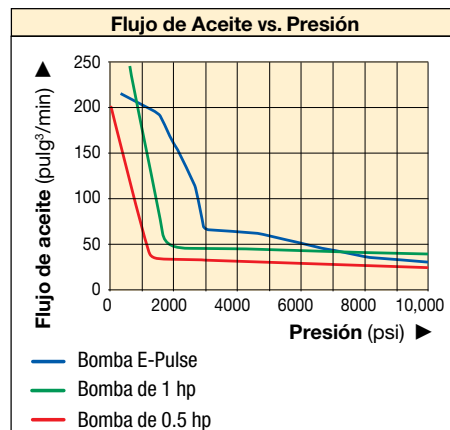
* Para el caso de aplicaciones de 230 voltios, reemplace el sufijo "B" por el "E". * NOTA: el marcado CE de conformidad solo se aplica a las bombas con el sufijo "E".

** Válvula eléctrica de descarga rápida para retracción automática de los cilindros.

▼ Mostrado: EP3404JE-G



El corazón del sistema



Desempeño

- Controles inteligentes que permiten al motor mantener una potencia constante en toda la gama de presiones
- Control de la velocidad mediante ajuste de dial que posibilita una operación precisa *
- Regulador de potencia de 24 V CC que minimiza los efectos de un suministro deficiente de energía eléctrica
- Diseño de bloque con seis pistones que proporciona flujo continuo para la operación uniforme de la herramienta

Durabilidad

- Motor de accionamiento directo e imán permanente de alta eficiencia que permite uso continuo y larga vida de servicio
- Los componentes del sistema están encerrados para su protección
- Protección térmica integrada
- Clasificación IP: 54 en la bomba, 67 en el colgante

Conveniencia

- Operación con colgante y cable
- No se requiere drenar el aceite para el mantenimiento del elemento de la bomba
- Cómodo puerto para llenado de aceite, indicador del nivel del aceite y respiradero automático



Cuatro opciones de válvula

- 3/2 manual
- 4/3 manual
- 3/2 descarga rápida
- 3/2 descarga rápida y retención



Aplicaciones típicas de las bombas E-Pulse

- Elevación
- Separación
- Corte
- Tracción
- Plegado
- Prensado
- Doblado
- Punzonado

Bombas hidráulicas eléctricas E-Pulse®



Bombas E-Pulse®

Las bombas E-Pulse de Enerpac posibilitan alta productividad gracias a su diseño innovador. Los controles inteligentes permiten que el motor mantenga una potencia constante y que proporcione un flujo mayor que las bombas de 1/2 hp "tradicionales". Control de velocidad ajustable que permite precisión según se requiera *.

La E-Pulse está diseñada para brindar conveniencia. Entre las características se incluye un sistema de manejo del cable y un control colgante integrado con un imán que se ajusta firmemente al asa de la bomba. La carcasa de aluminio duradero está diseñada para permitir acceso fácil para mantenimiento. La E-Pulse es el corazón de cualquier sistema hidráulico, garantiza alto rendimiento y proporciona excelente conveniencia.



Operación mediante impulsos
Operación mediante cerrojo



Operación mediante impulsos
Presión del sistema de descarga rápida

Impulso 3/2, descarga rápida 3/2, impulso 4/3

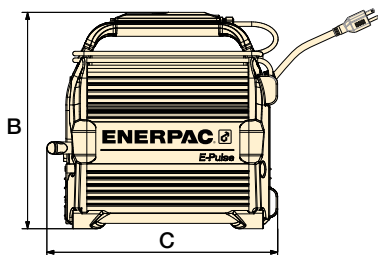
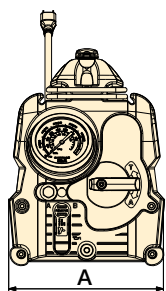
Cable de 10 pies

3/2 Descarga rápida y supresión

Cable de 10 pies

COLGANTE INTERACTIVO

- Estados de operación, programación y diagnósticos proporcionados al usuario con indicadores LED amarillo, verde y rojo, así como por pulsos vibratorios
- Códigos de fallos que advierten a los operadores acerca de cualquier problema relacionado con el voltaje, la temperatura, mal funcionamiento de botones, o la necesidad de servicio por un profesional



Serie E



Volumen utilizable de aceite:

0.8 galón

Flujo a presión nominal:

32 pulg³/min.

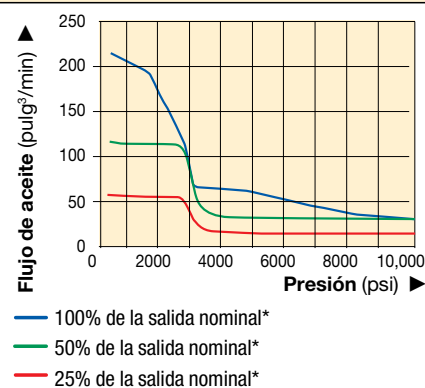
Potencia del motor:

0.85 hp

Presión de operación máxima:

10,150 psi

Flujo de Aceite vs. Presión



* Flujo con ajustes alternos de velocidad

Usada con	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Caudal de salida (pulg ³ /min)				Tipo de válvula	Tipo de enchufe	Voltaje del motor (VCA)	Consumo de corriente (amp)	Nivel de ruido (dBA)	Dimensiones (pulg)			Peso (lbs)
			14.5 psi	2538 psi	5075 psi	10,000 psi						A	B	C	
S/A ¹⁾	0.8	EP3104DB-G	220	130	58	32	Descarga	NEMA 5-15	100-120	12	70-85	10.2	14.2	14.0	40.9
	0.8	EP3104DI-G	220	130	58	32		NEMA 6-15	200-250	7	70-85	10.2	14.2	14.0	40.9
	0.8	EP3104DE-G	220	130	58	32		Schuko CEE 7/7	200-250	7	70-85	10.2	14.2	14.0	40.9
	0.8	EP3204JB-G *	220	130	58	32	3-vías, 2-pos.	NEMA 5-15	100-120	12	70-85	10.2	14.2	15.2	40.5
	0.8	EP3204JI-G *	220	130	58	32		NEMA 6-15	200-250	7	70-85	10.2	14.2	15.2	40.5
	0.8	EP3204JE-G *	220	130	58	32		Schuko CEE 7/7	200-250	7	70-85	10.2	14.2	15.2	40.5
	0.8	EP3304SB-G *	220	130	58	32	Descarga rápida y retención	NEMA 5-15	100-120	12	70-85	10.2	14.2	14.0	41.2
	0.8	EP3304SI-G *	220	130	58	32		NEMA 6-15	200-250	7	70-85	10.2	14.2	14.0	41.2
	0.8	EP3304SE-G *	220	130	58	32		Schuko CEE 7/7	200-250	7	70-85	10.2	14.2	14.0	41.2
D/A ²⁾	0.8	EP3404JB-G *	220	130	58	32	4-vías, 3-pos.	NEMA 5-15	100-120	12	70-85	10.2	14.2	15.2	41.1
	0.8	EP3404JI-G *	220	130	58	32		NEMA 6-15	200-250	7	70-85	10.2	14.2	15.2	41.1
	0.8	EP3404JE-G *	220	130	58	32		Schuko CEE 7/7	200-250	7	70-85	10.2	14.2	15.2	41.1

¹⁾ S/A = Cilindros de simple acción

²⁾ D/A = Cilindros de doble acción

* El control de velocidad ajustable solo se aplica a los modelos de bomba EP3204, EP3304 y EP3404.

Bombas hidráulicas Z Class de Enerpac; bombas que funcionan más frías, usan menos electricidad y permiten mantenimiento fácil.

Enerpac ha utilizado las tecnologías más recientes relacionadas con la metalurgia, cojinetes y sello para producir una bomba cuyas características y beneficios van más allá de los bombas eléctricas utilizadas hasta el presente. Al reducir el número de partes móviles, mejorar la dinámica de flujo y disminución de la fricción, las bombas Z-Class se mantiene en funcionamiento por más tiempo, requieren menos energía para funcionar y cuando es necesario, tiene costos de mantenimiento más bajos.



Las bombas eléctricas Z-Class de Enerpac – simplemente la mejor bomba que llegará a usar.



Z Resistente.
Confiable.
Diseño Innovador.
Z CLASS

Elemento de bombeo Z-Class — El corazón de su sistema hidráulico

El diseño sumamente eficiente proporciona aumento en los caudales, reducción de la generación de calor y disminución en el consumo de energía. Esto produce mejoras en la velocidad de la herramienta y un aumento en su vida útil - lo cual resulta en una mayor productividad y costos de operación más bajos.

Los cojinetes de trabajo pesado prolongan la vida de la bomba al reducir la fricción, reducir la carga superficial y disminuir los esfuerzos sobre los cojinetes.

El baño de aceite de la cavidad de la bomba prolonga la vida útil de la bomba reduciendo el calor, mejorando la lubricación y reduciendo el desgaste.

Su característica autocebante de la bomba de alto flujo, aumenta el rendimiento de la bomba por una sobrealimentación de la bomba de pistón de segunda etapa, mejorando el flujo del aceite en operación tanto en clima caliente como en frío.

Los componentes de rotación balanceados reducen la vibración con lo cual se crea una bomba que funciona con mayor uniformidad, así se reduce el desgaste, la fricción y los niveles de ruido.

Las válvulas de retención del pistón sustituibles aumenta la vida útil de los principales componentes de la bomba.

Control remoto ergonómico de bajo voltaje prolonga la vida de la escobilla y reduce la carga eléctrica sobre los circuitos eléctricos y generadores.

LCD con retroiluminación en las bombas de la Z-Class Pro

- información sobre el uso de la bomba, recuentos de horas y ciclos
- advertencia y registro de baja tensión
- capacidades de autoevaluación y diagnóstico
- información en 6 idiomas
- lectura de presión (cuando se utiliza con el transductor de presión opcional)
- ajuste ajustable de la presión (cuando se utiliza con el transductor de presión opcional)



LCD con iluminación posterior disponible en las bombas eléctricas de las Series ZU y ZE ►

Accesorios de la Z-Class

Amplia lista de accesorios incluyendo intercambiador de calor, barra antivuelco, barra de deslizamiento, transductor de presión, filtro de línea de retorno e interruptores de nivel y de temperatura permiten el control completo de la bomba en una amplia gama de aplicaciones industriales.

Bombas eléctricas Z-Class para su aplicación

Disponible en una gama de flujo para motor universal y en 4 gamas de flujo para motor de inducción.



Aplicaciones de las bombas de la serie ZU4

- **Móvil:** cuando se requiere transporte frecuente de bomba y/o en lugares remotos
- **Motor universal:** 1 fase, funciona bien bajo suministro inadecuado de voltaje, utilizando alimentación desde un generador o un cable de gran longitud
- **Ciclo de trabajo:** para aplicaciones intermitentes
- **Cilindros y herramientas:** para aplicaciones de simple y doble acción medianas a grandes y alta velocidad



Aplicaciones de la bomba de la serie ZE

- **Estacionaria:** cuando la bomba permanece en un lugar
- **Motor de inducción:** 1 y 3 fases para utilización con ciclo alto
- **Ciclo de trabajo:** para aplicaciones en ciclos de trabajo pesado y extendido
- **Cilindros y herramientas:** para aplicaciones de simple y doble acción medianas a grandes y alta velocidad

Caudal de aceite @ 10,000 psi (pulg³/mín)	Serie de bombas de la Z-Class*	Tamaño del motor eléctrico (hp)	Consumo del motor neumático (scfm)	Tamaño del motor de gasolina** (lbs-pie)	Página:
32	ZC3*	1.4	—	—	98
40	ZE3	1.0	—	—	112
60	ZE4(T)	1.5	—	—	112, 302
60	ZU4(T)	1.7	—	—	106, 300
80	ZA4(T)	—	100	—	126, 306
100	ZG5**	—	—	**	128
120	ZE5(T)	3.0	—	—	112, 302
200	ZE6	7.5	—	—	112
200	ZG6	—	—	17	130

* Bomba alimentada por batería sin cables ZC3. Las series, ZU4T, ZE4T, ZE5T y ZA4T son bombas para llave de torque.

**La ZG5 está disponible en dos tamaños de motor de 4 ciclos: 7.1 pie.lbs Honda y 8.5 pie.lbs Briggs & Stratton.

▼ Se muestran de izquierda a derecha: ZU4108DBT, ZU4420SBH



Serie ZU4

Capacidad de depósito:
1.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:
60 pulg³/min.

Tamaño del motor:
1.7 hp

Presión máxima de funcionamiento:
10,000 psi

- La bomba **Z-Class** se destaca por su diseño de alta eficiencia; flujo de aceite y presión de descarga mayores, funcionamiento más frío y consume 18% menos corriente que las bombas comparables
- Su potente motor eléctrico universal de **1.7 hp** proporciona características de relación alta de potencia a peso y funcionamiento a bajo voltaje
- La cubierta compuesta moldeada de alta resistencia protege el motor y los componentes eléctricos, a la vez que proporciona un mango no conductor y ergonómico para fácil transporte
- El control remoto de bajo voltaje proporciona una seguridad adicional para el operador (unidades de control remoto)

Solamente en Bombas Serie Pro

- La lectura del LCD proporciona la presión y un número de funciones diagnósticas y de lectura jamás ofrecidas previamente en una bomba eléctrica portátil
 - información sobre uso de la bomba, horas y conteos de ciclos
 - capacidades de autocomprobación, diagnóstico y lectura
 - lectura de presión y ajustes de presión en modo automático



Bombas de retorno asistido con tecnología de válvula Venturi

Para mejorar la productividad y la retracción del émbolo,

Enerpac ofrece configuraciones de válvula diseñadas para acelerar las velocidades de retracción del cilindro; las bombas de la serie ZU4 cuentan con tecnología de válvula Venturi para facilitar el retorno más rápido de cilindros de simple acción, retorno por carga. Consulte los detalles en la sección "Válvula de control direccional".

Página: 141



Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba "Z", consulte la tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "páginas amarillas".

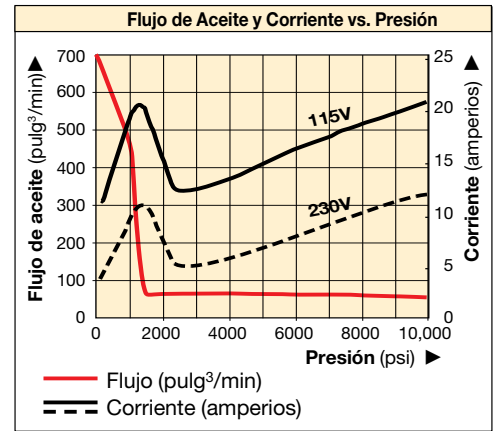
Página: 409



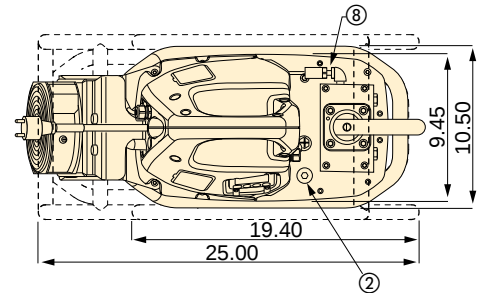
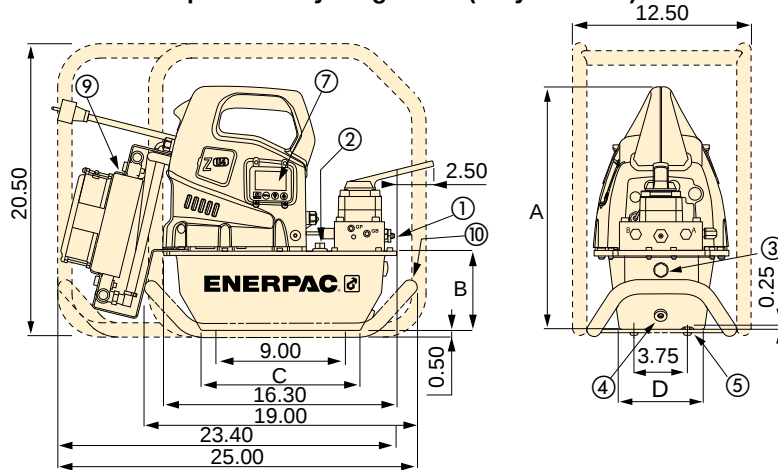
◀ Diseñada para resistir, la serie ZU4 con tanques de acero soportará el maltrato de los sitios de construcción de hoy.

Dimensiones y especificaciones de la serie ZU

Funcionamiento ZU4							
Tamaño del motor (hp)	Caudal de salida (pulg ³ /min)				Especificación eléctrica del motor (voltios-ph-Hz)	Nivel de ruido (dBA)	Rango de ajuste de válvula de alivio (psi)
	100 psi	700 psi	5000 psi	10,000 psi			
1.7	700	535	76	60	115-1-50/60 230-1-50/60	85-90	2,000-10,000

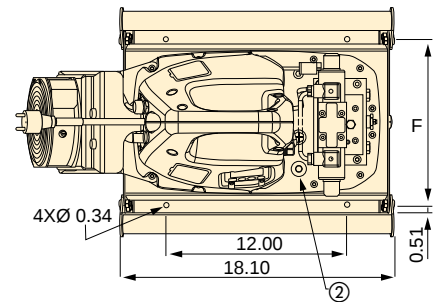
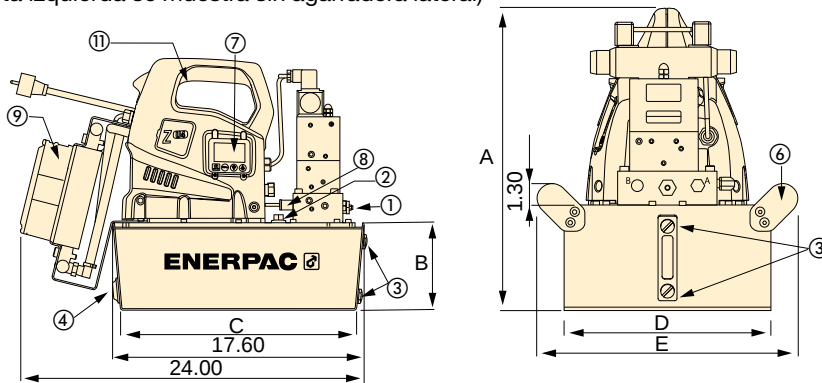


Serie ZU4 con tanques de 1.2 y 1.8 galones (4.6 y 6.8 litros)



Serie ZU4 con tanques de 5.0 y 10.0 galones (18.9 y 37.8 litros)

(La vista izquierda se muestra sin agarradera lateral)



- | | |
|--|---|
| ① Válvula de alivio ajustable por el usuario | ⑦ Electricidad mostrada en LCD con retroiluminación |
| ② Compuerta de llenado SAE #10 | ⑧ Transductor de presión |
| ③ Indicador de nivel de aceite | ⑨ Intercambiador de calor |
| ④ Barra larguero, 1/2" NPTF | ⑩ Patín |
| ⑤ M8 x 1.25 | ⑪ Protección de mango instalada en los depósitos de 5.2 y 10.3 galones |
| ⑥ Agarraderas en todos los tanques de 5.2, y 10.3 galones (18.9 y 37.8 litros) | ⑫ Mangos de depósito (no se muestran) incluidos en aquellos de 5.2 y 10.3 galones |



◀ El aumento en el flujo de salida y la vida prolongada de la escobilla aumentan la productividad en aplicaciones de post-tensado.

Dimensiones de la bomba (pulg)						
Capacidad de depósito (gal)	A	B	C	D	E	F
1.2	16.7	5.6	11.0	6.0	-	-
1.8	16.7	5.6	11.0	8.1	-	-
5.2	18.3	7.1	16.5	16.6	19.7	15.6
10.3	21.7	10.6	15.7	19.9	22.7	18.9

▼ PASO 1: Seleccione una bomba en la matriz para pedido de bomba

La funcionalidad de la bomba se puede determinar mediante el número de modelo. Utilice la guía debajo para seleccionar en la matriz de bombas la mejor bomba para la aplicación.

Z	U	4	4	08	J	B	-	H	R
1	2	3	4	5	6	7		8	
Tipo de producto	Tipo de motor	grupo de flujo	Tipo de válvula	Tamaño del depósito	Operación de la válvula	Voltaje		Accesorios instalados en la fábrica	

1 Tipo de producto

Z = Serie de la bomba

2 Tipo de motor

U = Motor eléctrico universal

3 Grupo de flujo

4 = 60 pulg³/min @ 10,000 psi

4 Tipo de válvula

- 1** = descarga (VE32D)
- 2** = 3 vías/2 posiciones manual o eléctrica (VM32 o VE32)
- 3** = 3 vías/3 posiciones manual o eléctrica (VM33 o VE33)
- 4** = 4 vías/3 posiciones manual o eléctrica (VM43 o VE43)
- 6** = 3 vías/3 posiciones manual de bloqueo con po. retención (VM33L)
- 7** = 3 vías/2 posiciones manual (VM22)
- 8** = 4 vías/3 posiciones manual de bloqueo con po. retención (VM43L)
- 9** = 4 vías, 3 posiciones manuales con asiento por potencia (VM43LPS)
- 10** = 3 vías/3 posiciones manual, Venturi-Valve (VM33VAC)
- 11** = 3 vías/3 posiciones eléctrica, Venturi-Valve (VE33VAC)

5 Capacidad del tanque

- 04** = 1.2 galón
- 08** = 1.8 galón
- 20** = 5.2 galón (incluye mangos laterales)
- 40** = 10.3 galón (incluye mangos laterales)

6 Operación de la válvula

- D** = Descarga válvula solenoide con control remoto y pantalla LCD
- J** = JOG válvula manual, control remoto y sin pantalla LCD
- L** = Válvula manual con pantalla LCD (sin control remoto)
- M** = Válvula manual sin pantalla LCD y sin control remoto
- P** = Válvula manual con control remoto y sin pantalla LCD
- S** = Válvula solenoide con control remoto y pantalla LCD

7 Voltaje

- B** = 115V 1 ph 50/60Hz
- E** = 208-240V 1 ph 50/60 Hz (cumple con conexión de la RF CE europea)
- I** = 208-240V 1 ph 50/60 Hz (con conexión NEMA 5-15)

▼ PASO 2: Accesorios instalados en la fábrica

Seleccione accesorios instalados en la fábrica y añádalos al número de modelo de la bomba después del guion. El ejemplo anterior muestra que a la bomba se han añadido una **Bastidor protector (R)** y un **intercambiador de calor (H)**.

8 Los accesorios instalados en la fábrica incluyen lo siguiente:

- | | |
|---|---|
| F = Filtro de la línea de retorno | N = Argollas de elevación (sin manijas en el tanque) |
| G = Manómetro ¹⁾ | R = Bastidor protector |
| H = Intercambiador de calor | K = Patín |
| L = Interruptor de nivel/temperatura ²⁾ | T = Transductor de presión |
| | U = Interruptor de pedal |

^{1) + 2)} Consulte las notas sobre el manómetro y el interruptor de nivel/temperatura en la columna de la derecha.

Serie ZU4



Capacidad de depósito:

1.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:

60 pulg³/min.

Tamaño del motor:

1.7 hp

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi



Z-Class – Una bomba para cada aplicación

La tecnología patentada de la bomba de la brinda altas presiones de derivación para mayor productividad, lo cual es importante en aplicaciones que usan mangueras largas y circuitos con caídas de alta presión, como elevación pesada o determinadas herramientas de doble acción.

Las bombas hidráulicas ZU4 de Enerpac se construyen para accionar cilindros o herramientas hidráulicas de tamaño pequeño a grande, o donde quiera que se necesite potencia hidráulica remota, a alta velocidad, para trabajos intermitentes.

Bomba eléctrica Pro

La pantalla (LCD) digital cuenta con un contador de horas integrado y muestra autodiagnósticos, conteo de ciclo e información sobre advertencia por baja tensión.

La presión también se puede visualizar cuando la bomba está equipada con un transductor de presión.



Manómetro, Interruptor de nivel/temperatura

¹⁾ Manómetro (**G**) no disponible en modelos de bomba con transductor de presión (**T**). El transductor de presión proporciona una lectura de presión digital en la pantalla LCD.

²⁾ El interruptor de nivel/temperatura (**L**) requiere un paquete eléctrico. No disponible en los depósitos 04 y 08.

Matriz para pedido de bomba de la serie ZU

▼ MODELOS DE BOMBA MANUAL SERIE ZU

	S/A o D/A ¹⁾	Retención 	Tipo de válvula ²⁾	Capacidad del tanque (gal)	Peso de la unidad con aceite ⁵⁾ (lbs)	Número de modelo 115 VCA, 1 Fase ³⁾		
						Solo manual	Eléctrica estándar con botonera	Eléctrica clásica con botonera ⁴⁾
Válvula manual - La opción ideal para la mayoría de aplicaciones - Control de válvula manual, para aplicaciones de accionamiento simple o accionamiento doble - Control del motor en la cubierta - Tecnología de válvula Venturi (VM33VAC) para retracción más rápida de cilindros de simple acción - Modelos con botonera ideales para producción ligera y aplicaciones de elevación - Válvulas de bloqueo que posibilitan el bloqueo hidráulico del cilindro hasta que la válvula cambie a la posición de retracción	S/A		VM22	1.2	59	ZU4704MB (I, E)		ZU4704PB (I, E)
	S/A		VM22	1.8	65	ZU4708MB (I, E)		ZU4708PB (I, E)
	S/A		VM22	5.2	108	ZU4720MB (I, E)		ZU4720PB (I, E)
	S/A		VM32	1.2	55	ZU4204MB (I, E)	ZU4204JB (I, E)	
	S/A		VM32	1.8	61	ZU4208MB (I, E)	ZU4208JB (I, E)	
	S/A		VM32	5.2	104	ZU4220MB (I, E)	ZU4220JB (I, E)	
	S/A		VM32	10.3	155	ZU4240MB (I, E)	ZU4240JB (I, E)	
	S/A	●	VM33	1.2	56	ZU4304MB (I, E)		
	S/A	●	VM33	1.8	62	ZU4308MB (I, E)	ZU4308JB (I, E)	ZU4308PB (E)
	S/A	●	VM33	5.2	106	ZU4320MB (I, E)	ZU4320JB (I, E)	ZU4320PB (E)
	S/A	●	VM33	10.3	156	ZU4340MB (I, E)	ZU4340JB (I, E)	ZU4340PB (E)
	S/A	●	VM33VAC	1.8	63	ZU41008MB (E)	ZU41008JB (E)	
	S/A	●	VM33VAC	5.2	106	ZU41020MB (E)	ZU41020JB (E)	
	S/A	●	VM33L	1.8	66	ZU4608MB (E)	ZU4608JB, (E)	
	S/A	●	VM33L	5.2	109	ZU4620MB (E)	ZU4620JB, (E)	
	D/A	●	VM43	1.8	63	ZU4408MB (I, E)	ZU4408JB (I, E)	ZU4408PB (E)
	D/A	●	VM43	5.2	106	ZU4420MB (I, E)	ZU4420JB (I, E)	ZU4420PB (E)
	D/A	●	VM43	10.3	156	ZU4440MB (I, E)	ZU4440JB (I, E)	ZU4440PB (E)
	D/A	●	VM43L	1.8	67	ZU4808MB (E)	ZU4808JB (E)	
	D/A	●	VM43L	5.2	110	ZU4820MB (E)	ZU4820JB (E)	

▼ MODELOS DE VÁLVULA SOLENOIDE ELECTRICA PRO SERIE ZU CON BOTONERA Y LCD

	S/A o D/A ¹⁾	Retención 	Tipo de válvula ²⁾	Capacidad del tanque (gal)	Peso de la unidad con aceite (lbs)	Número de modelo 115 VCA, 1 Fase ³⁾
VÁLVULA MANUAL CON CONTROL REMOTO - Para aplicaciones ligeras de producción y elevación - Control de válvula manual para cilindros de accionamiento simple o accionamiento doble	S/A		VE32D	1.2	63	ZU4104DB (I, E)
	S/A		VE32D	1.8	69	ZU4108DB (I, E)
	S/A		VE32D	5.2	112	ZU4120DB (I, E)
MODELOS DE ACCIÓN SIMPLE Y DOBLE - Ideal para aplicaciones de elevación y donde se requiere control remoto - El motor funciona en forma continua en bombas con válvulas VE33 y VE43. - Con la válvula VE32, el motor sólo funciona durante la función de avance, mientras el mismo se apaga en la retención y retracción - Tecnología de válvula Venturi (VE33VAC) para la retracción más rápida de cilindros de simple acción	S/A	●	VE32	1.2	63	ZU4204SB (I, E)
	S/A	●	VE32	1.8	69	ZU4208SB (I, E)
	S/A	●	VE32	5.2	112	ZU4220SB (I, E)
	S/A	●	VE33	1.8	81	ZU4308SB (I, E)
	S/A	●	VE33	5.2	124	ZU4320SB (I, E)
	S/A	●	VE33	10.3	174	ZU4340SB (I, E)
	S/A	●	VE33VAC	1.8	74	ZU41108SB (E)
	S/A	●	VE33VAC	5.2	117	ZU41120SB (E)
	S/A	●	VE33VAC	10.3	168	ZU41140SB (E)
	D/A	●	VE43	1.8	81	ZU4408SB (I, E)
	D/A	●	VE43	5.2	124	ZU4420SB (I, E)
	D/A	●	VE43	10.3	174	ZU4440SB (I, E)

¹⁾ S/A o D/A = Bombas de simple acción Ila o doble acción

²⁾ Puede encontrar detalles adicionales en la sección Válvula de control direccional

³⁾ "I" indica que la bomba está disponible en 208-240 V, 1 fase, 50/60 Hz con enchufe eléctrico NEMA 6-15. Ejemplo para pedido de número de modelo: ZU4208MI.

"E" indica que la bomba está disponible en 208-240 V, 1 fase, 50/60 Hz con enchufe eléctrico europeo y en conformidad con CE CMC. Ejemplo para pedido de número de modelo: ZU4208ME.

⁴⁾ La bomba eléctrica Classic tiene componentes electromecánicos tradicionales (transformadores, relés e interruptores) en vez de componentes electrónicos de estado sólido.

⁵⁾ Los pesos son para la versión manual; para la versión eléctrica estándar con enchufe eléctrico añadida 1 libra y para la versión eléctrica Classic con enchufe eléctrico añadida 3 libras. La operación de válvula L está disponible para válvulas manuales. Sustituya "L" por "M" en la Operación de Válvula



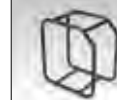
Bastidor protector (R)

- Protege y estabiliza la bomba

Modelos de bomba populares con jaula antivuelco instalada en la fábrica

ZU4108DBR (I, E)	ZU4308MBR (I, E)
ZU4208JBR (I, E)	ZU4320MBR (I, E)
ZU4220JBR (I, E)	ZU4408MBR (I, E)
ZU4208SBR (I, E)	ZU4420MBR (I, E)
ZU4308JBR (I, E)	ZU4408JBR (I, E)
ZU4320JBR (I, E)	ZU4420JBR (I, E)
ZU4308SBR (I, E)	ZU4408SBR (I, E)
ZU4320SBR (I, E)	ZU4420SBR (I, E)

No. de conjunto de accesorios



Se ajusta al tanque

ZRC-04	1.2 y 1.8 galones ¹⁾
ZRC-04H	1.2 y 1.8 galones ²⁾
ZRB-20	5.2 galones
ZRB-40	10.3 galones

¹⁾ Sin intercambiador de calor ²⁾ Con intercambiador de calor



Interruptor de pedal (U)

- Cable de 10 pies, control con las manos libres

Modelos de bomba populares con interruptor de pie instalado en la fábrica

ZU4108DBU (I, E)
ZU4208SBU (I, E)
ZU4220SBU (I, E)
ZU4320SBU (I, E)
ZU4408SBU (I, E)
ZU4420SBU (I, E)

No. de conjunto de accesorio



Puede utilizarse en bombas ZU4 con

ZCF-2	Válvulas accionadas por solenoide serie VE
-------	--



Intercambiador de calor (H)

- Elimina el calor del aceite de derivación
- Aumenta la vida del aceite, reduce el desgaste en los componentes hidráulicos

Modelos de bomba populares con intercambiador de calor instalado en la fábrica

ZU4108DBH (I, E)
ZU4208SBH (I, E)
ZU4308SBH (I, E)
ZU4408SBH (I, E)
ZU4420SBH (I, E)

No. de conjunto de accesorio



Puede ser usado en

ZHE-U115	Bombas 115V
ZHE-U230	Bombas 230V



Transductor de presión (T)

- Más duradero que los manómetros analógicos
- Mediciones en psi, bar o MPa
- Apagado o cambio del motor a neutro a una presión predeterminada

Modelos de bomba populares con transductor de presión instalado en la fábrica, requiere bomba eléctrica con LCD

ZU4108DBT (I, E)
ZU4208SBT (I, E)
ZU4308SBT (I, E)
ZU4408SBT (I, E)
ZU4420SBT (I, E)

Número de modelo del conjunto de accesorios



Gama de presión ajustable

(psi)

Repetibilidad de punto de interruptor

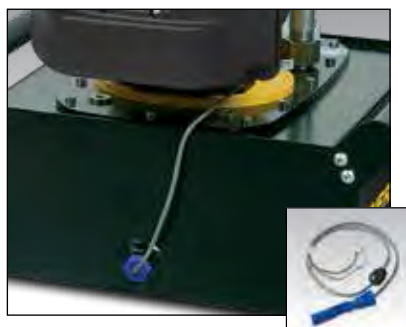
± 0.5%

Banda muerta

(psi)

ZPT-U4	50-10,000	± 0.5%	50
--------	-----------	--------	----

El transductor de presión (T) proporciona una lectura de presión digital en la pantalla LCD.



Interruptor de nivel/temperatura (L)

- Detiene la bomba cuando el aceite llega a una temperatura de operación alta o baja
- Se enchufa directamente en la caja de conexiones eléctricas de la bomba
- Instalación fácil en el tanque de la bomba
- Requiere configuración eléctrica LCD

Número de modelo	Temperatura de funcionamiento (° F)	Presión máxima (psi)	Peso (lbs)
ZLS-U4	40-230	150	0.11



Filtro de la línea de retorno (F)

- Filtro de 25 micrones que retira los contaminantes del flujo de aceite de retorno
- Válvula de derivación interna que evita daños si el filtro está sucio
- Con indicador de mantenimiento

No. de conjunto de accesorio	Presión máxima (psi)	Flujo de aceite máximo (GPM)	Ajuste de derivación (psi)
ZPF	200	12.0	25



Patín (K)

- Permite que sea levantado fácilmente con dos manos
- Proporciona mayor estabilidad de la bomba en superficies blandas e irregulares
- No se puede utilizar en combinación con la jaula antivuelco

No. de conjunto de accesorio	Para bombas de la Serie ZU con tanque de 1.2 y 1.8 galones	Peso (libras)
SBZ-4	1-2 gal. sin intercambiador de calor	4.9
SBZ-4L	1-2 gal. con intercambiador de calor	5.5



Manómetro (G)

- Minimiza el riesgo de sobrecarga para garantizar una larga vida del equipo
- Diámetro de la carátula de 2.5", lleno de glicerina
- Escala dual, psi y bar

Número de modelo	Descripción
G2536L	15,000 psi, Ø 2.5 pulgadas

Manómetro (G) no disponible en modelos de bomba con transductor de presión (T). El transductor de presión proporciona una lectura de presión digital en la pantalla LCD.

Serie ZU4



Capacidad de depósito:

1.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:

60 pulg³/min.

Tamaño del motor:

1.7 hp

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi



Intercambiador de calor

- Estabiliza la temperatura del aceite a un máximo de 130° F a temperatura ambiental de 70° F.

No es adecuado para agua-glicol o fluido basado en agua.

Transferencia térmica *	Presión máxima (PSI)	Flujo de aceite máximo (GPM)	Voltaje (VDC)
Btu/h			
900	300	7.0	12

*A GPM a temperatura ambiente de 70° F.

▼ Se muestran de izquierda a derecha: ZE3304MBK, ZE4110DBFHR



Z Resistente.
Confiable.
Diseño Innovador.
CLASS

- Incluye un diseño de bomba de alto rendimiento Z-Class, mayor flujo de aceite y presión de desvío, funciona con enfriadores y requiere 18% menos de consumo de energía que las bombas similares
- Los motores eléctricos industriales totalmente blindados y enfriados por ventiladores brindan mayor vida útil y resistencia a ambientes industriales severos
- El colgante de baja tensión brinda, en ciertos modelos, mayor seguridad para el operador
- Las configuraciones de las múltiples válvulas y del tanque brindan modelos específicos de aplicación para ajustarse a las más exigentes aplicaciones industriales
- El recinto eléctrico moldeado de alta resistencia protege el sistema electrónico, las fuentes de alimentación y la lectura de la pantalla LCD en ambientes industriales severos
- La lectura del LCD en los modelos con válvulas eléctricas proporciona una serie de capacidades de diagnóstico e información
- Clasificación IP54 que significa magnífica protección contra el polvo y el agua



◀ Arrastre de ruedas de riel con cilindro de aluminio RACH accionado por bomba de la serie ZE.

**Serie
ZE**



Capacidad de depósito:

1.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:

40 - 200 pulg³/min.

Potencia del motor:

1.0 - 7.5 hp

Presión de operación máxima:

10,000 psi

El estándar para las aplicaciones industriales



Bombas de retorno asistido con tecnología de válvula Venturi

Para mejorar la productividad y la retracción del émbolo,

Enerpac ofrece configuraciones de válvula diseñadas para acelerar las velocidades de retracción del cilindro; las bombas de la serie ZE4 cuentan con tecnología de válvula Venturi para facilitar el retorno más rápido de cilindros de simple acción, retorno por carga. Consulte los detalles en la sección "Válvula de control direccional".

Página: 141



Válvula de alivio ajustable por el usuario

Todas las series VM y VE-tienen una válvula de alivio ajustable por el usuario para

permitir que el operador ajuste fácilmente la presión óptima de trabajo.



Válvula de bloqueo

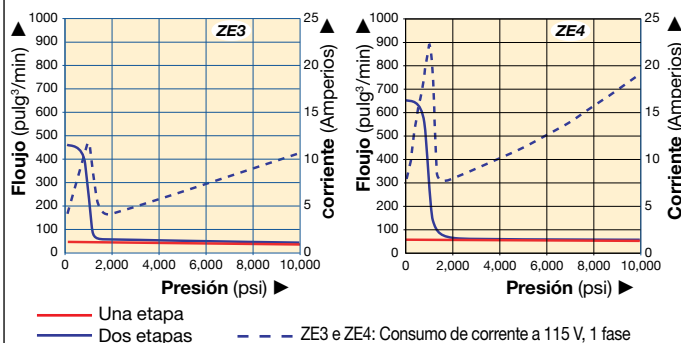
Para aplicaciones que requieren retención de carga positiva están disponibles las válvulas de la Serie VM (excepto la VM32) con una

válvula de retención operada por piloto. Esto brinda bloqueo hidráulico de la carga hasta que la válvula se cambia a la posición retraída. Para pedir esta función en su bomba de la serie ZE consulte el tipo de válvula en el cuadro de pedidos.

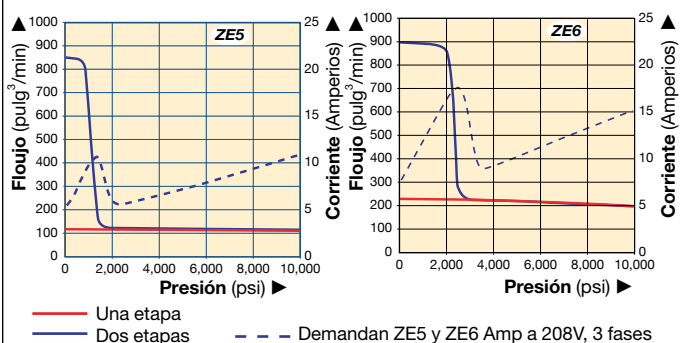
Página: 140

Dimensiones y especificaciones de la serie ZE

Flujo de Aceite y Corriente vs. Presión ZE3 A ZE4



Flujo de Aceite y Corriente vs. Presión ZE5 A ZE6

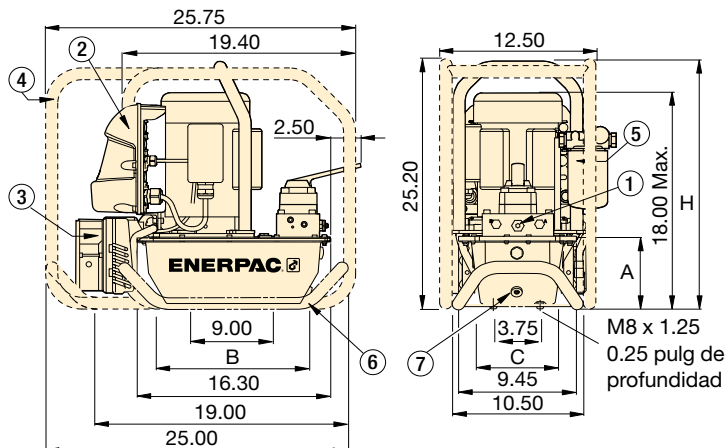


▼ TABELA DE FUNCIONAMIENTO

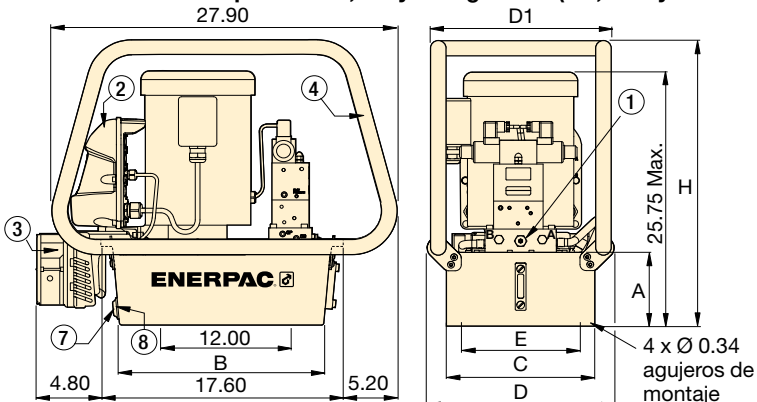
Serie de la bomba ZE	Operación	Caudal de salida (pulg³/min)				Tamaños de tanque disponibles (galones)	Potencia del motor		Rango de ajuste de válvula de alivio (psi)	Nivel de ruido (dBA)
		100 psi	700 psi	5,000 psi	10,000 psi		hp	RPM		
ZE3	De una etapa	43	43	42	40	1.2, 1.8, 2.6, 5.2, 10.3	1.0	1750	1000-10,000	75
	De dos etapas	450	385	42	40					
ZE4	De una etapa	64	64	62	60	1.2, 1.8, 2.6, 5.2, 10.3	1.5	1750	1000-10,000	75
	De dos etapas	650	600	62	60					
ZE5	De una etapa	128	126	123	120	2.6, 5.2, 10.3	3.0	1750	1000-10,000	75
	De dos etapas	850	825	123	120					
ZE6	De una etapa	220	215	210	200	2.6, 5.2, 10.3	7.5	3450	1000-10,000	80
	De dos etapas	900	890	210	200					

La tasa de flujo de salida aparece a 60 Hz. La tasa de flujo será aproximadamente 5/6 de estos valores a 50 Hz.

Serie ZE con tanques de 1.2 y 1.8 galones (4.6 y 6.8 litros)



Serie ZU4 con tanques de 2.6, 5.2 y 10.3 galones (9.8, 19.8 y 39 litros)



Bombas de una sola etapa y de dos etapas

Elija las bombas de una etapa para aplicaciones que requieren un flujo constante sin importar la presión, tales como aplicaciones de prueba o fijación. Las bombas de dos etapas poseen un mayor flujo de salida a baja presión para permitir el movimiento rápido hacia la carga, en tiempos de ciclo reducidos y con mayor productividad.

- ① Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales y accionadas por solenoide:
3/8 de pulgada NPTF en los puertos A y B
1/4 de pulgada NPTF en puertos auxiliares
- ② Caja eléctrica
- ③ Intercambiador de calor
- ④ Barra antivuelco
- ⑤ Filtro de línea de retorno
- ⑥ Barra de deslizamiento
- ⑦ Drenaje de aceite
- ⑧ Interruptor de nivel/temperatura del aceite

Capacidad de depósito (gal)	Dimensiones de la bomba serie ZE (pulgadas)						
	A	B	C	D	D1	E	H
1.2	5.6	11.0	6.0	-	-	-	20.2
1.8	5.6	11.0	8.1	-	-	-	20.2
2.6	6.2	16.5	12.0	15.1	14.6	11.0	23.6
5.2	7.1	16.5	16.6	19.7	19.2	15.6	24.6
10.3	10.6	15.7	19.9	22.7	22.5	18.9	28.1

▼ PASO 1: Seleccione una bomba en la matriz para pedido de bomba

La funcionalidad de la bomba se puede determinar mediante el número de modelo. Utilice la guía debajo para seleccionar en la matriz de bombas la mejor bomba para la aplicación.

1	2	3	4	5	6	7	8
Z	E	4	4	20	L	B	- F H
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de flujo	Tipo de válvula	Capacidad de depósito	Operación de la válvula	Voltaje	Accesorios instalados en la fábrica

1 Tipo de producto

Z = Clase de la bomba

2 Tipo de motor

E = Motor eléctrico de inducción

3 Grupo de flujo

- 3** = 40 pulg³/min @ 10,000 psi
- 4** = 60 pulg³/min @ 10,000 psi
- 5** = 120 pulg³/min @ 10,000 psi
- 6** = 200 pulg³/min @ 10,000 psi

4 Tipo de válvula

- 0** = Sin válvula con cubrejuntas
- 1** = Descarga (VE32D)
- 2** = Manual de 3 vías/2 posiciones (VM32)
- 3** = Manual o eléctrica de 3 vías/3 posiciones (VM33 o VE33)
- 4** = Manual o eléctrica de 4 vías/3 posiciones (VM43 o VE43)
- 6** = Manual de ajuste de 3 vías/3 posiciones con retención accionada por piloto (VM33L)
- 7** = Manual de 3 vías/2 pos. (VM22)
- 8** = Manual de ajuste de 4 vías/3 posiciones con retención accionada por piloto (VM43L)
- 10** = 3 vías/3 posiciones manual, Venturi-Valve (VM33VAC) ⁶⁾
- 11** = 3 vías/3 posiciones eléctrica, Venturi-Valve (VE33VAC) ⁶⁾

5 Capacidad de tanque

- 04** = 1.2 galón *
- 08** = 1.8 galones *
- 10** = 2.6 galones
- 20** = 5.2 galones
- 40** = 10.3 galones
- * no disponible en ZE5, ZE6

6 Operación de la válvula

- D** = Válvula de descarga (con botonera y pantalla LCD)
- L** = Válvula manual (sin colgante, con pantalla LCD)
- M** = Válvula manual ³⁾ (sin botonera ni pantalla LCD)
- N** = Sin válvula ³⁾ (sin caja eléctrica)
- S** = Válvula solenoide (con botonera y pantalla LCD)

7 Voltaje

- 1 fase (no disponible en ZE5, ZE6)
- B** = 115V 1 ph 50-60Hz ¹⁾
- E** = 208-240V 1 fase, enchufe europeo de 50-60 Hz
- I** = 208-240V 1 fase, enchufe americano de 50-60 Hz
- 3 fase³⁾
- G** = 208-240V 3 fases 50-60Hz
- J** = 460-480V 3 fases 50-60Hz
- W** = 380-415V 3 fases 50-60Hz

▼ PASO 2: Accesorios instalados en la fábrica

Seleccione accesorios instalados en la fábrica y añádalos al número de modelo de la bomba después del guion. El ejemplo anterior muestra que a la bomba se han añadido un **filtro de la línea de retorno (F)** y un **intercambiador de calor (H)**.

8 Los accesorios instalados en la fábrica incluyen lo siguiente:

- | | |
|--|--|
| F = Filtro | N = Sin manivelas para tanque (incluye argollas de izada) ⁷⁾ |
| G = Manómetro de 0-15,000 psi (2 1/2 pulgadas) ⁴⁾ | R = Bastidor protector |
| H = Intercambiador de calor ²⁾ | S = De una etapa ⁶⁾ |
| K = Barra de deslizamiento (sólo para tanques de .2 y 1.8 gal.) | T = Transductor de presión ^{2) 4)} |
| L = Interruptor de nivel/temperatura ²⁾ | U = Interruptor de pedal ²⁾ |

¹⁾ Las bombas de 115 voltios incluyen un enchufe aprobado por CE y CSA de 15 amperios para uso intermitente. Circuito 20 A recomendado para uso frecuente a máxima presión.

²⁾ Estas opciones requieren el paquete eléctrico de pantalla LCD. La opción del interruptor de presión sólo se encuentra disponible para válvulas manuales sin válvula de ajuste. El paquete eléctrico de pantalla LCD puede admitir ya sea el interruptor de presión o el transductor de presión, pero no ambos.

³⁾ Los modelos eléctricos estándar con motores trifásicos sin cajas eléctricas se envían sin cable, arrancador de motor o protección contra sobrecarga.

⁴⁾ El manómetro de presión no está disponible para los modelos de bombas sin transductor de presión. El transductor de presión provee una lectura digital de la presión en la pantalla LCD.

⁵⁾ No disponible en los tipos de válvula 10, 11

⁶⁾ No disponible en ZE3.

⁷⁾ Las argollas de izada (N) no están disponibles en las capacidades de depósito 04 o 08.

▼ MODELOS DE BOMBA DE LA SERIE ZE

Sin válvula con placa de cubierta, sin caja eléctrica

Sin válvula con placa de cubierta, sin caja eléctrica

Válvula manual sin caja eléctrica o LCD

- Opción ideal para la mayoría de las aplicaciones
- Control de válvula manual, para aplicaciones de acción sencilla y acción doble
- Tecnología de válvula Venturi (VM33VAC) para retracción más rápida de cilindros de acción sencilla
- Control manual del motor
- Interruptor de encendido/apagado en el motor eléctrico monofásico

Válvula de descarga accionada por solenoide con caja eléctrica y LCD

- Ideal para realizar perforaciones, remachar y cortar
- Para utilizar cuando no es necesario retener la carga
- Un botonera de control con botón pulsador y cable de 10 pies controla la válvula y el motor

Válvula de 3 posiciones accionada por solenoide con caja eléctrica y LCD

- Ideal para aplicaciones de producción y de izada
- Todas las válvulas tienen 3 posiciones para Avance-Retención-Retracción
- Tecnología de válvula Venturi (VE33VAC) para retracción más rápida de cilindros de simple acción
- Un botonera de control con botón pulsador y cable de 10 pies controla la válvula y el motor

Bombas eléctricas serie ZE

S/A o D/A ¹⁾	Reten- ción 	Tipo de válvula ²⁾	Capacidad del tanque (gal)	Serie ZE3 (1.0 hp) Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 40 pulg ³ /min		Serie ZE4 (1.5 hp) Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 60 pulg ³ /min		Serie ZE5 (3.0 hp) Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 120 pulg ³ /min		Serie ZE6 (7.5 hp) Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 200 pulg ³ /min	
				Número de modelo ³⁾	Peso (libras)	Número de modelo ³⁾	Peso (libras)	Número de modelo ³⁾	Peso (libras)	Número de modelo ³⁾	Peso (libras)
			1.8	ZE3008NB (I, E, W, J, G)	99	ZE4008NB (I, E, W, J, G)	95				
			2.6	ZE3010NB (I, E, W, J, G)	99	ZE4010NB (I, E, W, J, G)	108	ZE5010NW (J, G)	119	ZE6010NW (J, G)	158
			5.2	ZE3020NB (I, E, W, J, G)	126	ZE4020NB (I, E, W, J, G)	135	ZE5020NW (J, G)	146	ZE6020NW (J, G)	185
			10.3	ZE3040NB (I, E, W, J, G)	177	ZE4040NB (I, E, W, J, G)	186	ZE5040NW (J, G)	197	ZE6040NW (J, G)	236
S/A		VM22	5.2			ZE4720MB (E, W)	143				
S/A		VM32	1.2	ZE3204MB (E)	85						
S/A		VM32	1.8	ZE3208MB (I, E, W, J, G)	91	ZE4208MB (I, E, W, J, G)	100				
S/A		VM32	2.6	ZE3210MB (I, E, W, J, G)	104	ZE4210MB (I, E, W, J, G)	113	ZE5210MW (J, G)	124	ZE6210MW (J, G)	163
S/A		VM32	5.2	ZE3220MB (I, E, W, J, G)	131	ZE4220MB (I, E, W, J, G)	140	ZE5220MW (J, G)	151	ZE6220MW (J, G)	190
S/A	●	VM33	1.2	ZE3304MB (E)	86						
S/A	●	VM33	1.8	ZE3308MB (I, E, W, J, G)	92	ZE4308MB (I, E, W, J, G)	101				
S/A	●	VM33	2.6	ZE3310MB (I, E, W, J, G)	105	ZE4310MB (I, E, W, J, G)	114	ZE5310MW (J, G)	125	ZE6310MW (J, G)	164
S/A	●	VM33	5.2	ZE3320MB (I, E, W, J, G)	132	ZE4320MB (I, E, W, J, G)	141	ZE5320MW (J, G)	152	ZE6320MW (J, G)	191
S/A	●	VM33	10.3	ZE3340MB (I, E, W, J, G)	183	ZE4340MB (I, E, W, J, G)	192	ZE5340MW (J, G)	203	ZE6340MW (J, G)	242
S/A	●	VM33VAC	1.8			ZE41008MB (I, E, W, J, G)	101				
S/A	●	VM33VAC	5.2			ZE41020MB (I, E, W, J, G)	141	ZE51020MW (J, G)	153	ZE61020MW (J, G)	192
S/A	●	VM33VAC	10.3					ZE51040MW (J, G)	203	ZE61040MW (J, G)	242
S/A	●	VM33L	1.8	ZE3608MB (I, E, W, J, G)	92						
S/A	●	VM33L	5.2	ZE3620MB (I, E, W, J, G)	136	ZE4620MB (I, E, W, J, G)	145				
S/A	●	VM33L	10.3	ZE3640MB (I, E, W, J, G)	187	ZE4640MB (I, E, W, J, G)	196				
D/A	●	VM43	1.2	ZE3404MB (E)	86						
D/A	●	VM43	1.8	ZE3408MB (I, E, W, J, G)	92	ZE4408MB (I, E, W, J, G)	101				
D/A	●	VM43	2.6	ZE3410MB (I, E, W, J, G)	106	ZE4410MB (I, E, W, J, G)	114	ZE5410MW (J, G)	125	ZE6410MW (J, G)	164
D/A	●	VM43	5.2	ZE3420MB (I, E, W, J, G)	132	ZE4420MB (I, E, W, J, G)	141	ZE5420MW (J, G)	152	ZE6420MW (J, G)	191
D/A	●	VM43	10.3	ZE3440MB (I, E, W, J, G)	183	ZE4440MB (I, E, W, J, G)	192	ZE5440MW (J, G)	203	ZE6440MW (J, G)	242
D/A	●	VM43L	1.8	ZE3808MB (I, E, W, J, G)	96						
D/A	●	VM43L	5.2	ZE3820MB (I, E, W, J, G)	136	ZE4820MB (I, E, W, J, G)	145	ZE5820MW (J, G)	156	ZE6820MW (J, G)	195
D/A	●	VM43L	10.3	ZE3840MB (I, E, W, J, G)	187	ZE4840MB (I, E, W, J, G)	196	ZE5840MW (J, G)	207	ZE6840MW (J, G)	246
S/A		VE32D	1.2	ZE3104DB (I, E, W, J, G)	94						
S/A		VE32D	1.8	ZE3108DB (I, E, W, J, G)	100	ZE4108DB (I, E, W, J, G)	109				
S/A		VE32D	2.6	ZE3110DB (I, E, W, J, G)	114	ZE4110DB (I, E, W, J, G)	122	ZE5110DW (J, G)	136	ZE6110DW (J, G)	175
S/A		VE32D	5.2	ZE3120DB (I, E, W, J, G)	140	ZE4120DB (I, E, W, J, G)	149	ZE5120DW (J, G)	163	ZE6120DW (J, G)	202
S/A		VE32D	10.3			ZE4140DB (I, E, W, J, G)	199	ZE5140DW (J, G)	213	ZE6140DW (J, G)	252
S/A	●	VE33	1.2	ZE3304SB (I, E, W, J, G)	106						
S/A	●	VE33	1.8	ZE3308SB (I, E, W, J, G)	112	ZE4308SB (I, E, W, J, G)	121				
S/A	●	VE33	2.6	ZE3310SB (I, E, W, J, G)	125	ZE4310SB (I, E, W, J, G)	134	ZE5310SW (J, G)	148	ZE6310SW (J, G)	186
S/A	●	VE33	5.2	ZE3320SB (I, E, W, J, G)	152	ZE4320SB (I, E, W, J, G)	161	ZE5320SW (J, G)	174	ZE6320SW (J, G)	213
S/A	●	VE33	10.3	ZE3340SB (I, E, W, J, G)	203	ZE4340SB (I, E, W, J, G)	212	ZE5340SW (J, G)	225	ZE6340SW (J, G)	264
S/A	●	VE33VAC	1.8			ZE41108SB (I, E, W, J, G)	115				
S/A	●	VE33VAC	5.2			ZE41120SB (I, E, W, J, G)	155	ZE51120SW (J, G)	168	ZE61120SW (J, G)	207
S/A	●	VE33VAC	10.3					ZE51140SW (J, G)	219	ZE61140SW (J, G)	258
D/A	●	VE43	1.2	ZE3404SB (I, E, W, J, G)	106						
D/A	●	VE43	1.8	ZE3408SB (I, E, W, J, G)	112	ZE4408SB (I, E, W, J, G)	121				
D/A	●	VE43	2.6	ZE3410SB (I, E, W, J, G)	125	ZE4410SB (I, E, W, J, G)	134	ZE5410SW (J, G)	148	ZE6410SW (J, G)	186
D/A	●	VE43	5.2	ZE3420SB (I, E, W, J, G)	152	ZE4420SB (I, E, W, J, G)	161	ZE5420SW (J, G)	174	ZE6420SW (J, G)	213
D/A	●	VE43	10.3	ZE3440SB (I, E, W, J, G)	203	ZE4440SB (I, E, W, J, G)	212	ZE5440SW (J, G)	225	ZE6440SW (J, G)	264

1) S/A = Simple acción / D/A = Doble acción

2) Para la información técnica, consulte la sección de Válvulas

3) Los números de modelo con sufijo "B" mostrados son 115 V CA, 1 fase, 50/60 Hz

Están disponibles otros voltajes, como se muestra. Sustituya el sufijo de voltaje "B" con el carácter para el voltaje seleccionado Ejemplo para pedido de número de modelo: ZE4108DI es 208-240 V, 1 fase, 50/60 Hz. Para las descripciones del voltaje, consulte la página de la Guía para pedidos

Nota: Hay opciones de voltaje K (440 V, 3 fases, 50/60Hz) y R (575 V, 3 fases, 60 Hz) disponibles en modelos específicos.

Nota: La operación de válvula L está disponible para válvulas manuales. Substituya "L" por "M" en la Operación de Válvula



Caja eléctrica ¹⁾

- LCD con luz de fondo
- Información sobre uso de la bomba, conteos de hora y ciclo
- Advertencia y grabación de bajo voltaje
- Capacidades de autocomprobación y diagnóstico
- Salida de lectura de presión ²⁾
- Ajuste de presión en modo automático ²⁾
- La información puede visualizarse en seis idiomas ³⁾

¹⁾ Incluida en bombas con válvulas accionadas or solenoide.

²⁾ Cuando se utiliza con transductor de presión

³⁾ Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Español y Portugués



Interruptor de nivel/temperatura ⁴⁾

- Apaga la bomba antes de que el aceite llegue a un nivel no funcionamiento no seguro, evitando daño debido a cavitación
- Apaga la bomba cuando se alcanza una temperatura de funcionamiento que no es segura
- Ideal si la bomba se utiliza en un área remota sin acceso visual al nivel de aceite

⁴⁾ 24 V, requiere caja eléctrica. Disponible para tanques de 2.6, 5.2 y 10.3 galones

No. de modelo del conjunto de accesorios	Señal de temperatura fija (° F)	Temperatura de funcionamiento (° F)	Presión máxima (psi)
ZLS-U4	75	40 - 230	150



Filtro de línea de retorno

- Filtro nominal de 25 micrones que recoge los contaminantes del flujo de aceite de retorno antes de permitir que el mismo regrese al tanque
- Válvula de derivación interna que evita daños si el filtro está sucio
- Con indicador de mantenimiento
- Elemento de filtro reemplazable PF25

No. de modelo del conjunto de accesorios	Presión máxima (psi)	Flujo de aceite máximo (GPM)	Ajuste de derivación (psi)
ZPF	200	12.0	25



Bastidor protector

- Para facilidad de transportación
- Protege a la bomba y a la caja eléctrica
- Disponible para todos los tamaños de tanque

No. de conjunto de accesorios	Se ajusta al tanque
ZRC-04	1.2 y 1.8 galones ¹⁾
ZRC0-4H	1.2 y 1.8 galones ²⁾
ZRB-10	2.6 galones
ZRB-20	5.2 galones
ZRB-40	10.3 galones

¹⁾ Sin intercambiador de calor

²⁾ Con intercambiador de calor



Barra de deslizamiento

- Brinda elevación fácil con dos manos
- Brinda mayor estabilidad de la bomba en superficies blandas o desniveladas

No. de conjunto de accesorios	Para bombas de la serie ZE con tanque	Peso (lbs)
SBZ-4	1.2/1.8 gal. sin intercambiador de calor	4.9
SBZ-4L	1.2/1.8 gal. con intercambiador de calor	5.5



Interruptor de pedal ⁵⁾

- Control remoto sin utilizar las manos en válvulas de descarga accionadas por solenoide y de 3 posiciones
- Con cable de 10 pies

⁵⁾ 15 V, requiere caja eléctrica

No. de conjunto de accesorios	Puede utilizarse en bombas ZE con
ZCF-2	Válvulas accionadas por solenoide serie VE

Opciones y accesorios instalados en la fábrica



Transductor de presión ¹⁾

- Muestra la presión en el LCD en bar, MPa o psi
- Más preciso que un manómetro analógico
- La calibración puede ajustarse con precisión para certificación
- Pantalla de tasa variable con visualización fácil
- La función "presión ajustada" apaga el motor a la presión definida por el usuario

¹⁾ 24 V, requiere caja eléctrica



Interruptor de presión ^{2) 3) 4)}

- Controla la bomba y monitorea el sistema
- Presión ajustable 500-10,000 psi
- Incluye manómetro G2536L de 15,000 psi lleno con glicerina

²⁾ 24 V, requiere caja eléctrica. No disponible en combinación con transductor de presión.

³⁾ No disponible en controles electrónicos de LCD

⁴⁾ Solo disponible en válvulas de bloqueo sin transductor de presión

No. de modelo del conjunto de accesorios	Gama de presión ajustable (psi)	Repetibilidad de punto de interruptor	Banda muerta (psi)
ZPT-U4	50-10,000	± 0.5%	50

No. de modelo del conjunto de accesorios	Repetibilidad de punto de interruptor	Banda muerta (psi)	Puertos de aceite (NPT)
ZPS-E3	± 2%	115-550	3/8"



Intercambiador de calor ⁵⁾

- Elimina calor del aceite de derivación para permitir un funcionamiento más templado
- Estabiliza la viscosidad del aceite, alargando la vida útil del aceite y reduce el desgaste de la bomba y de otros componentes hidráulicos

⁵⁾ 24V CD, requiere caja eléctrica

No. del conjunto de accesorios	Se ajusta al tanque	Peso (libras)
ZHE-E04	1.2 y 1.8 galones	9.0
ZHE-E10	2.6, 5.2 y 10.3 galones	9.0



Manómetro (G)

- Minimiza el riesgo de sobrecarga para garantizar una larga vida del equipo
- Diámetro de la carátula de 2.5", lleno de glicerina
- Escala dual, psi y bar

Manómetro (G) no disponible en modelos de bomba con transductor de presión (T). El transductor de presión proporciona una lectura de presión digital en la pantalla LCD.

Número de modelo	Descripción
G2536L	15,000 psi, Ø 2.5 pulgadas

Serie ZE



Capacidad de depósito:

1.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:

40 - 200 pulg³/min.

Potencia del motor:

1.0 - 7.5 hp

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Transductor de presión ZPT-U4

Más duradero contra impactos mecánicos e hidráulicos que los manómetros analógicos.

- La lectura de presión digital brinda precisión de 5% de la escala completa.
- Visualización fácil de tasa variable que varía automáticamente los incrementos entre 44, 203, 508 y 2103 psi según aumenta la tasa de cambio de presión.
- La característica "presión ajustada" apaga el motor a la presión definida por el usuario (o cambia la válvula a neutro en las válvulas VE33 y VE43).



Intercambiadores de calor de la serie ZHE

El intercambiador de calor estabiliza la temperatura a 130° F a temperatura ambiente de 70° F. Transferencia térmica a 5.0 GPM y temperatura ambiente de 70° F: 900 Btu/hora.

No exceda el flujo máximo de aceite de 7.0 gpm ni la presión máxima de 300 psi. No adecuado para glicoles de agua o fluidos con gran base de agua.

▼ Foto: PEM-8418



- Manómetro montado en el tablero y válvula de alivio ajustable para controlar la presión del sistema
- Diseño de bomba con dos velocidades, con alta presión de derivación para un rápido avance del cilindro
- Motor de doble voltaje (230/460 VCA, trifásico, 60 Hz)
- Tubo visor a lo largo del depósito con termómetro integrado para facilitar el control de la temperatura y el nivel de aceite
- Controles de bajo voltaje para proteger al operador de la bomba



La bomba más grande para los trabajos más grandes



Válvulas de bloqueo

La bombas con válvulas manuales VM-4 están disponibles con válvulas manuales VM-4L para una retención positiva de la carga. Añada el sufijo "L" al número de modelo.

Página: 140



Interruptor de pie FS-34

Esta interruptor de 3 posiciones permite controlar la válvula de solenoide de la bomba sin necesidad de usar las manos. Hace actuar válvulas de 24 y 115 V que utilizan el conector eléctrico cuadrado.



Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: 148

◀ Una bomba de gasolina serie EGM-8000, con especificaciones similares, realiza un levantamiento sincrónico.



Usos de la serie 8000

Las bombas de la serie 8000 son las más grandes de la línea Enerpac y la mejor opción para accionar la mayoría de los cilindros de gran capacidad, los circuitos de múltiples cilindros y aplicaciones donde se necesite obtener una alta velocidad y para esto, requieran de un alto flujo.

Con su depósito de gran capacidad, la serie 8000 es ideal para trabajos de gran escala y, en algunos casos, puede llegar a ser la única opción debido al volumen de aceite requerido.

Para obtener más información sobre su aplicación, consulte las "Páginas Amarillas" o comuníquese con la oficina de Enerpac más cercana.

Serie PEM PER



Capacidad del depósito:

25 galón

Flujo a presión nominal:

2.0 gal/min.

Potencia del motor:

12.5 hp

Presión de operación máxima:

10,000 psi

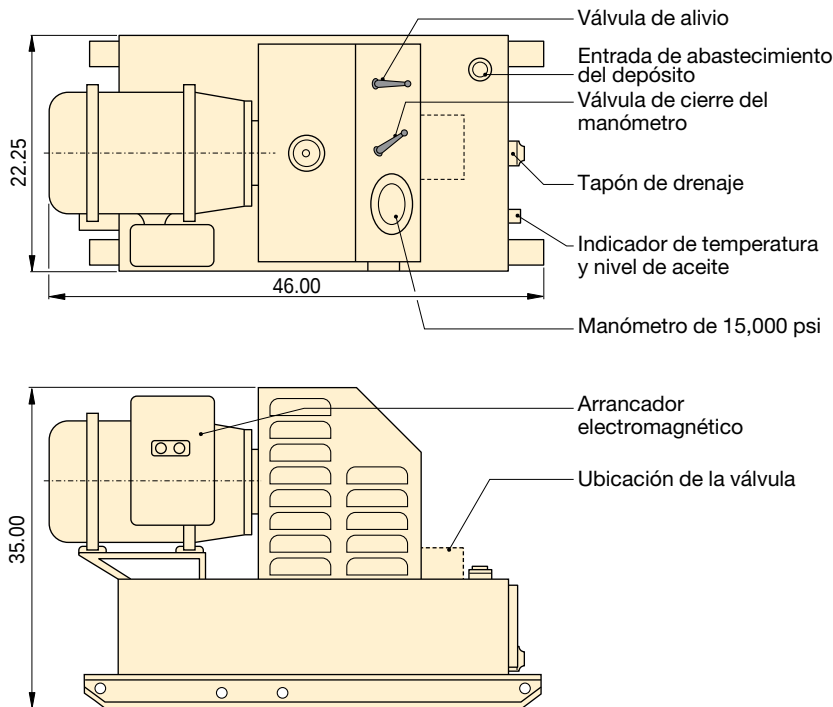
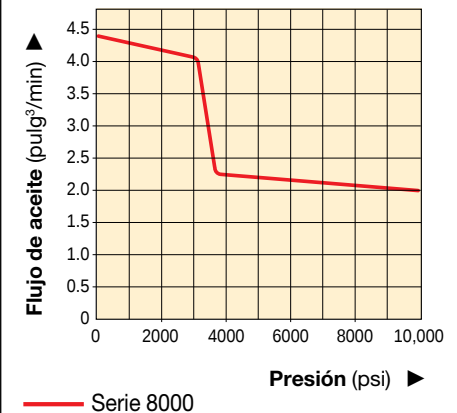


Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba serie 8000, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 409

Flujo de Aceite vs. Presión



Se presentan las dimensiones en pulgadas.

Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Presión nominal (psi)		Flujode salida (gal/min)		Tipo de válvula	Función de la válvula	Consumo de corriente (amperios)	Voltaje del motor* (VCA)	Nivel de ruido (dBA)	Peso (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa						
Simple acción	18	PEM8218	3,700	10,000	4.4	2.0	Manual (VM-2)	3-vías, 2-pos.	33.0	230	78-84	720
	18	PEM8218C	3,700	10,000	4.4	2.0			16.5	460	78-84	720
Doble acción	18	PEM8418	3,700	10,000	4.4	2.0	Manual (VM-4)	4-vías, 3-pos.	33.0	230	78-84	720
	18	PEM8418C	3,700	10,000	4.4	2.0			16.5	460	78-84	720
	18	PER8418	3,700	10,000	4.4	2.0	De solenoide (VE43)	4-vías, 3-pos.	33.0	230	78-84	765
	18	PER8418C	3,700	10,000	4.4	2.0			16.5	460	78-84	765

* Consulte con Enerpac la disponibilidad para otros voltajes.

▼ De arriba hacia abajo: PA-1150, PA-133



Serie PA

Capacidad del depósito:

36 - 80 pulg³

Flujo a presión nominal:

8 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Conjunto para conversión del depósito PC-66

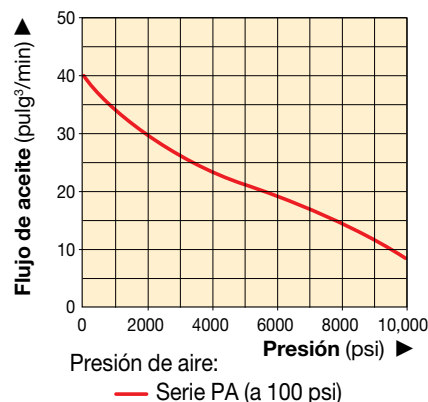
Duplique la capacidad del depósito de su actual PA-133 con el conjunto para conversión de fácil instalación.

Número de modelo

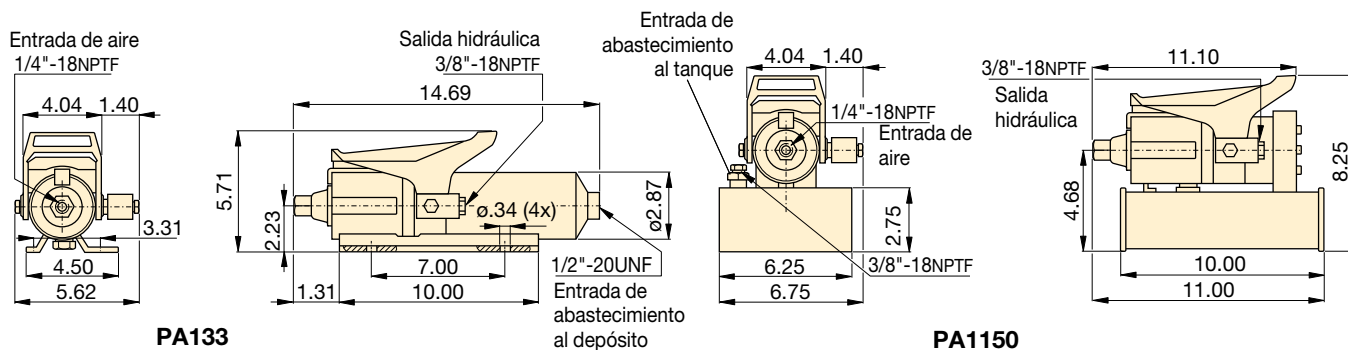
PC66

- Construcción de alta resistencia, de vida útil prolongada y fácil mantenimiento
- Acople giratorio que simplifica la conexión hidráulica y la operación de la bomba
- Pedal de tres posiciones que controla la operación de avance, retención o retracción del cilindro
- El modelo PA-133 funciona en todas las posiciones, lo que aumenta su versatilidad de uso y de montaje
- El modelo PA-133 incluye ranuras de montaje en la base

Flujo de Aceite vs. Presión



Se presentan las dimensiones en pulgadas



Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (pulg ³)	Número de modelo	Presión nominal (psi)	Flujo de salida (pulg ³ /min)		Función de la válvula	Intervalo de presión de aire (psi)	Consumo de aire (scfm)	Nivel de ruido (dBA)	Peso (libras)
				Sin carga	Con carga					
Simple acción	36	PA133	10,000	40	8	Avance/retención/retracción	60-120	9	85	12
	80	PA1150	10,000	40	8	Avance/retención/retracción	60-120	9	85	18

* Regulador-filtro-lubricador recomendado: RFL-102

Foto: PAM-1041



Serie PAM

Capacidad del depósito:
1.0 - 2.0 galón

Flujo a presión nominal:
9 pulg³/min.

Presión de operación máxima:
10,000 psi



Válvulas de bloqueo

Las válvulas manuales VM-4 de las bombas pueden ser reemplazadas por válvulas manuales de bloqueo VM-4L. Añada el sufijo "L" al número de modelo de la bomba.

Página: **140**



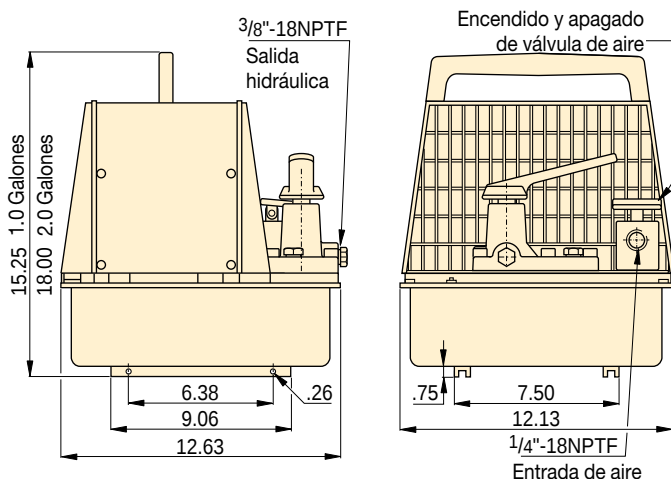
Válvula neumática remota

Para la operación remota de las bombas neumáticas serie PAM-10. Permite que se opere con la mano o el pie.

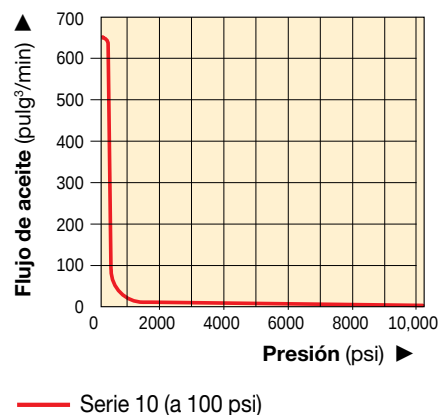
Número de modelo

VA2

- La configuración de dos motores neumáticos permite un flujo elevado en la primera etapa (de hasta 200 psi) para el avance rápido del cilindro
- Depósitos de 1 y 2 galones para utilizarlos con una amplia gama de cilindros
- La cubierta integrada protege al motor y facilita su transporte



Flujo de Aceite vs. Presión



Utilizada con cilindro	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo (con cubierta)	Presión nominal (psi)	Flujo de salida (pulg. ³ /min)		Función de la válvula	Modelo de la válvula	Intervalo de presión de aire* (psi)	Consumo de aire (scfm)	Nivel de ruido (dBA)	Peso (libras)
				1ª etapa	2ª etapa						
Simple acción	0.7	PAM1021	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM2	60-120	18	87	50
	2.0	PAM1022	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM2	60-120	18	87	60
Doble acción	0.7	PAM1041	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM4	60-120	18	87	50
	2.0	PAM1042	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM4	60-120	18	87	60

* Regulador-filtro-lubricador recomendado: RFL-102

▼ De izquierda a derecha: PAMG-1402N, PATG-1102N, PARG-1102N, PATG-1105N



- Motor neumático de aluminio fundido de alta eficiencia para mejorar la productividad
- Montaje del motor neumático accesible para trabajo de mantenimiento
- Depósito reforzado de alta resistencia para ambientes exigentes
- El pistón de bajo consumo de aire de última generación que cuenta con un diseño resistente de una pieza reduce el consumo de aire y los costos operativos
- Conexión de retorno al depósito para uso en aplicaciones de válvulas remotas
- Silenciosa, sólo 76 dBA, con bajo consumo de aire de 12 scfm
- Presión de aire de servicio: 25-125 psi; permite que la bomba se encienda con presiones extremadamente bajas
- La válvula interna de alivio de presión brinda protección contra sobrecargas
- Kit de soporte de montaje (MTB1) disponible para montar bombas en superficies horizontales o verticales

▼ Se puede operar fácilmente de forma manual o con el pie.



Aire compacto sobre hidráulica



Regulador-filtro-lubricador RFL-102

Se recomienda su uso con todas las bombas neumáticas. Proporciona aire lubricado y limpio y hace posible la regulación de la presión de aire. Cuenta con protector de acero.

Número de modelo para pedido¹⁾ **RFL102**



Modelos con depósitos de gran capacidad

La bomba neumática Turbo II también está disponible con un depósito de gran capacidad: **PATG-1105N, PAMG-1405N, y PARG-1105N.**



Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: **148**

Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (pulg ³)	Número de modelo
Simple acción	127	PATG1102N
	230	PATG1105N
	127	PARG1102N
	230	PARG1105N
Doble acción	127	PAMG1402N
	230	PAMG1405N

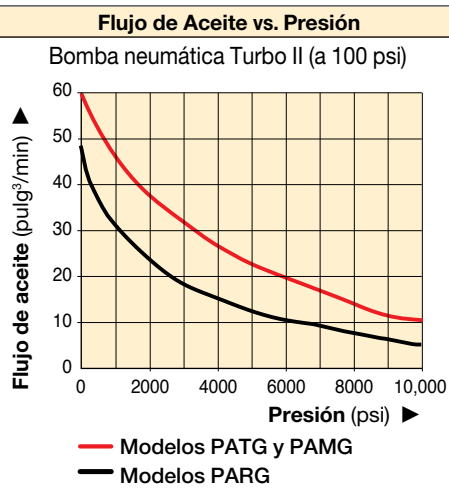
Bombas neumático-hidráulicas Turbo II



Los modelos **PATG** emplean un pedal, operado con la mano o el pie, para controlar el aire y las funciones de la válvula.

Los modelos **PAMG** utilizan un pedal con traba y una válvula manual de 4 vías.

Los modelos **PARG** emplean una manguera de 15 pies que permite que sean operadas por un solo operario.



Serie
PATG
PARG
PAMG



Capacidad del depósito:

150 - 305 pulg³

Flujo a presión nominal:

5 - 10 pulg³/recorrido

Presión de operación máxima:

10,000 psi

Presión nominal (psi)	Flujo de salida (pulg³/min)		Número de modelo	Función de la válvula	Intervalo de presión de aire (psi)	Consumo de aire (scfm)	Nivel de ruido (dBA)
	Sin carga	Con carga					
10,000	60	10	PATG y PAMG	Avance/retención/retracción	40-115	12	76
10,000	51 ¹⁾	6 ¹⁾	PARG		40-115	12	76
10,000	48 ²⁾	5 ²⁾			40-115	8	76

¹⁾ Suministro de aire conectado a la manguera.

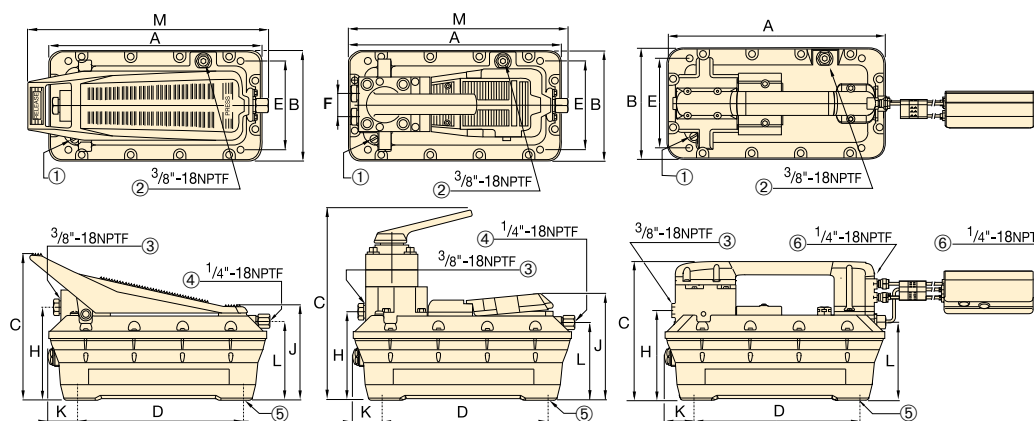
²⁾ Suministro de aire conectado a la bomba.



Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba serie 8000, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 409



PATG1102N
PATG1105N

PAMG1402N
PAMG1405N

PARG1102N
PARG1105N

- 1 Ventilación filtrada "permanente" al depósito
- 2 Entrada de retorno al depósito/ ventilación auxiliar/ de abastecimiento del depósito
- 3 Salida hidráulica
- 4 Entrada de aire giratoria con filtro
- 5 4 agujeros de montaje para tornillos autoperforantes No 10. Profundidad máx. en el depósito = 0.75 pulg.
- 6 Opciones de entrada de aire

Dimensiones (pulg)											Peso (libras)	Número de modelo
A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M		
12.33	6.49	8.29	9.04	4.00	—	5.15	5.75	1.65	4.43	13.62	18	PATG1102N
15.60	7.92	8.22	9.04	4.00	—	5.08	5.75	3.28	4.41	17.20	22	PATG1105N
12.33	6.49	7.88	9.04	4.00	—	5.15	—	1.65	4.43	—	22	PARG1102N
15.60	7.92	7.88	9.04	4.00	—	5.08	—	3.28	4.41	—	26	PARG1105N
12.33	6.49	10.50	9.04	4.00	1.42	5.23	6.00	1.65	4.43	12.60	24	PAMG1402N
15.60	7.92	10.50	9.04	4.00	1.42	5.19	6.00	3.28	4.41	15.94	28	PAMG1405N

▼ Foto: XA 11G



Control y ergonomía

- Mayor caudal de aceite, incrementando la productividad
- Caudal variable de aceite y regulación fina que brindan un control preciso
- Diseño ergonómico para menor fatiga del operario
- El sistema hidráulico cerrado previene contaminación y permite el uso de la bomba en cualquier posición
- Función de bloqueo de pedal para la posición de retracción
- Válvula de regulación de presión con ajuste externo
- Certificación ATEX.* Incluye tornillo a tierra para protección contra explosiones

* Vea la explicación de la Certificación ATEX en las "páginas Amarillas".

▼ Fácil de operar con el pie. No hay necesidad de levantar completamente el pie, el peso del cuerpo descansa en el talón, permitiendo una posición de trabajo estable y con las manos libres.



Manómetro opcional

Manómetro integrado con escala calibrada que da lecturas de presión real en libras por pulgada cuadrada, bar y MPa.



Válvula opcional de 4 vías 3 posiciones

Para accionamiento de herramientas y cilindros hidráulicos de doble acción.



Recipiente opcional de 1/2 gal

Capacidad doble de aceite para accionamiento de herramientas y cilindros hidráulicos más grandes.



Juego de Manijas "Joy-stick"

Juego de manijas instaladas por el cliente para la operación manual de ambos pedales.

Número de modelo para pedido¹⁾

XLK1



Conector giratorio hidráulico

Conector giratorio instalado por el cliente para la orientación óptima de la manguera hidráulica.

Número de modelo para pedido¹⁾

XSC1

¹⁾ Los accesorios deben pedirse por separado.

Bombas hidráulicas accionadas por aire



APLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN

La bomba XA11 es utilizada con un cilindro hueco de 13 toneladas para comprimir y posicionar los resortes de las válvulas de un motor diesel.

El operario aprovecha las capacidades de medición exacta para aplicar la carrera y fuerza precisas que se exigen.

Serie XA



Capacidad del depósito:

61 - 122 pulg³

Flujo a presión nominal:

15 pulg³/min.

Consumo de aire:

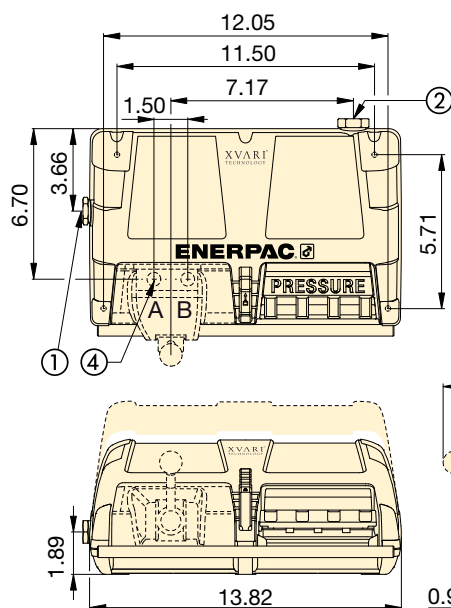
10 - 35 pies³/min.

Presión de operación máxima:

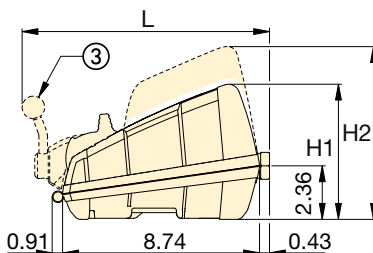
10,000 psi

▼ TABLA DE RENDIMIENTO DE LA SERIE XA

Presión máxima (psi)	Flujo de salida (pulg ³ /min)		Serie de la bomba	Función de la válvula	Presión de aire dinámica (psi)	Nivel de ruido (dBA)
	sin carga	carga				
10,000	120	15	XA1	Avance/retracción/retención	30-125	88

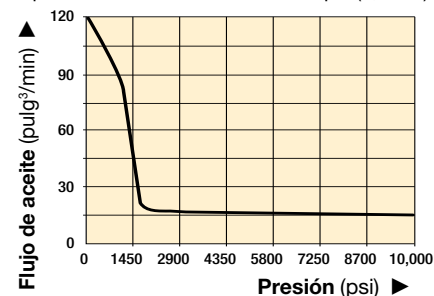


- ① Salida de aceite 3/8"-18 NPTF (9,5 mm)
- ② Entrada de aire 1/4"-18 NPTF (6,3 mm)
- ③ Válvula de control opcional 4/3
- ④ Salida de aceite 3/8"-18 NPTF (9,5 mm)



Flujo de Aceite Vvs. Presión

A presión de aire dinámica de 100 psi (6,9 bar)



Regulador-Filtro-Lubricador

Recomendado para uso con todas las bombas neumáticas de la Serie XA. Suministra aire limpio y lubricado y permite el ajuste de la presión de aire.

Número de modelo para pedido¹⁾ **RFL102**

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Para uso con cilindro o herramienta	Volumen utilizable de aceite (pulg ³)	Número de modelo ¹⁾	Manómetro	Válvula de 3 vías y 3 posiciones	Válvula de 4 vías y 3 posiciones	Dimensiones (pulg)			Peso (libras)
						H1	H2	L	
acción simple	61	XA11 ²⁾	—	•	—	5.98	—	—	19.0
	122	XA12 ²⁾	—	•	—	—	6.69	—	22.4
acción simple	61	XA11G	•	•	—	5.98	—	—	19.4
	122	XA12G	•	•	—	—	6.69	—	22.9
acción doble	61	XA11V	—	—	•	5.98	—	10.98	22.3
	122	XA12V	—	—	•	—	6.69	10.98	25.7
acción doble	61	XA11VG	•	—	•	5.98	—	10.98	22.7
	122	XA12VG	•	—	•	—	6.69	10.98	26.2

¹⁾ El acoplador CR-400 de gran caudal y los accesorios deben pedirse por separado.

²⁾ Disponible como un juego cilindro bomba, consulte la página 63.

Foto: ZA4208MX, ZA4420MX



Z

**Resistente.
Confiable.
Diseño Innovador**

CLASS



Certificación de ATEX

Consulte la explicación sobre la certificación de ATEX en las "Páginas Amarillas".



Página: 399



Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba serie ZA, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 409



Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: 148

- Presenta un diseño de bomba de alta eficiencia Z Class, mayor flujo de aceite y presión de desvío
- El funcionamiento con dos velocidades y alta presión de derivación reduce el tiempo del ciclo mejorando la productividad
- Válvulas de seguridad internas. La primera está regulada en fábrica para evitar la sobrecarga y la segunda la puede ajustar el usuario para preestablecer la presión máxima del sistema
- El indicador visual en tanques de 1.2 y 1.8 galones y el indicador de nivel en tanques de 2.6, 5.2 y 10.3 galones permite la verificación rápida y fácil del nivel de aceite
- El intercambiador de calor opcional calienta el aire de escape para evitar el congelamiento y enfría el aceite

Funcionamiento ZA4

Especificación eléctrica del motor	Consumo de aire	Nivel de ruido
(voltios-ph-Hz)	(scfm)	(dBA)
60-100	20-100	94-97

Usado con cilindro	Capacidad útil de aceite (gal)	Número de modelo de la válvula ²⁾	Función de la válvula	Número de modelo	Tasa de flujo de salida ¹⁾			
					(pulg ³ /min)			
					100 psi	700 psi	5,000 psi	10,000 psi
Acción simple	1.2	Manual VM32	Avance/Retracción	ZA4204MX	850	675	110	80
	1.8			ZA4208MX	850	675	110	80
	5.2			ZA4220MX	850	675	110	80
Acción doble	1.2	Manual VM43	Avance/Retención/Retracción	ZA4404MX	850	675	110	80
	1.8			ZA4408MX	850	675	110	80
	2.6			ZA4410MX	850	675	110	80
	5.2			ZA4420MX	850	675	110	80
	10.3			ZA4440MX	850	675	110	80

1) El flujo real variará según el suministro de aire

2) Consulte la sección sobre válvulas para obtener más detalles y los símbolos hidráulicos

Matriz para pedir bombas neumático-hidráulicas de la serie ZA

PERSONALIZAMOS SU BOMBA DE AIRE ZA4

▼ Así se crea el número de modelo de una bomba hidráulica de Serie ZA:

Z	A	4	2	08	M	X	-	F	H	K
1	2	3	4	5	6	7				
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de flujo	Tipo de válvula	Capacidad útil de aceite	Operación de la válvula	Voltaje				Opciones

1 Tipo de producto

Z = Clase de bomba

2 Tipo de motor

A = Motor de aire

3 Grupo de flujo

4 = 80 pulg³/min a 10,000 psi

4 Tipo de válvula

0 = Sin válvula con cubrejunta
 2 = 3-vías, 2-posiciones (VM32)
 3 = 3-vías, 3-posiciones (VM33)
 4 = 4-vías, 3-posiciones (VM43)
 6 = 3 vías, 3 posiciones, con retención (VM33L)
 7 = 3-vías, 2-posiciones (VM22)
 8 = 4 vías, 3 posiciones, con retención (VM43L)

5 Capacidad útil de aceite

04 = 1.2 galon
 08 = 1.8 galones
 10 = 2.6 galones
 20 = 5.2 galones
 40 = 10.3 galones

6 Operación de la válvula

M = Válvula manual
 N = Sin válvula

7 Voltaje

X = No corresponde

8 Opciones

(Especificar en orden alfabético)

F = Filtro
 G = Manómetro de 0-15,000 psi (2 1/2 pulgadas)
 H = Intercambiador de calor*
 K = Barra de deslizamiento*
 N = Sin manivelas para tanques (incluye argollas de levantamiento; sólo de 2.5, 5, 10 galones)
 R = Barras antivuelco

* (sólo para tanques de 1 y 2 gal.)

Ejemplo de pedido

Ejemplo: ZA4208MX-FHK

ZA4208MX-FHK es una bomba accionada por aire, con válvula manual de 3 vías y dos posiciones, un tanque de 1.8 galones, filtro, intercambiador de calor y barra de deslizamiento.

Serie ZA



Capacidad del tanque:

1.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:

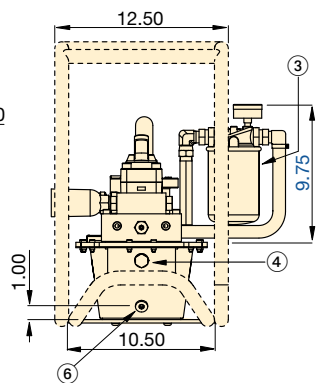
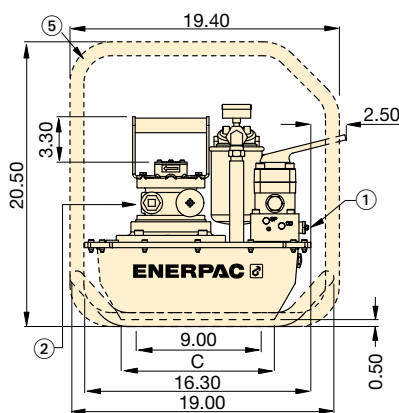
80 pulg³/min.

Máxima presión de funcionamiento:

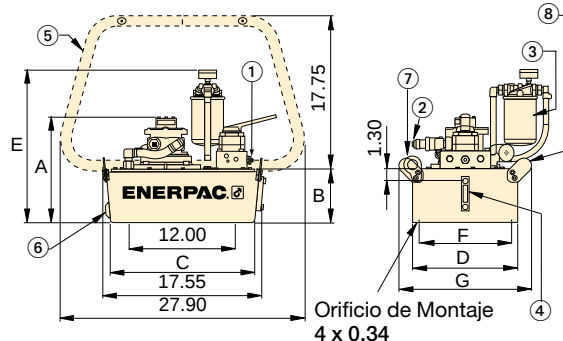
10,000 psi

- 1 Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales
- 2 Entrada de aire 1/2" NPTF
- 3 Filtro de línea de retorno (opcional)
- 4 Indicador visual del nivel de aceite
- 5 Bastidor protector (opcional)
- 6 Drenaje de aceite
- 7 Argollas de elevación (4) (opcional)
- 8 Manivelas estándar

Barra de deslizamiento (número de modelo SBZ-4) (opcional)



Tanques de 1.2 y 1.8 galones

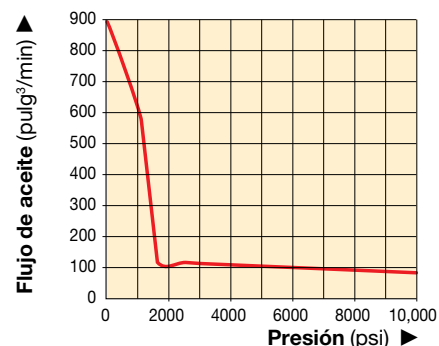


Tanques de 2.6, 5.2, 10.3 galones

Dimensiones (pulg)							Peso con aceite (libras)
A	B	C	D	E	F	G	
11.6	5.6	11.0	6.0	15.4	-	-	65.5
11.6	5.6	11.0	8.1	15.4	-	-	75.7
13.0	7.1	16.5	16.6	16.0	15.6	18.4	112.7
11.6	5.6	11.0	6.0	15.4	-	-	66.7
11.6	5.6	11.0	8.1	15.4	-	-	76.9
12.0	6.1	16.5	12.0	16.0	11.0	15.1	87.1
13.0	7.1	16.5	16.6	16.9	15.6	18.4	113.9
16.5	10.6	15.7	19.9	20.4	18.9	23.0	164.6

Flujo de Aceite vs. Presión

Presión dinámica de aire de 100 psi (libras por pulgadas cuadradas) en 70 scfm (pies cúbicos estándar por minuto)



▼ Foto: ZG5420MX-R



Z Resistente.
Confiable.
Diseño Innovador.
CLASS



Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba serie ZG, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas"

Página: 409



Rendimiento de la bomba de gasolina de la serie ZG

El rendimiento de cualquier motor de gasolina puede verse afectado por la elevación. Las bombas de la serie ZG están diseñadas para alcanzar el rendimiento nominal a elevaciones de hasta 4921 pies.

Para aplicaciones a elevaciones superiores, consulte con su oficina de Enerpac.



Válvula de alivio ajustable por el usuario

Todas las series VM- tienen una válvula de alivio ajustable por el usuario para permitir que el operador ajuste fácilmente la presión óptima de trabajo.

- Presenta un diseño de bomba de alta eficiencia **Z-Class**, mayor flujo de aceite y presión de desvío
- Funcionamiento en dos velocidades y presión de derivación elevada que reduce el tiempo del ciclo para una mayor productividad
- Mira para nivel de aceite en todos los depósitos que permite el monitoreo rápido y fácil del nivel de aceite
- La ZG5 está disponible en dos tamaños de motores de 4 ciclos: Honda de 7.1 lbs-pie y Briggs & Stratton de 8.5 lbs-pie

▼ TABLA DE SELECCION

Se usa con Cilindro	Volumen utilizable de aceite	Válvula número de modelo	Función de la válvula	Número de modelo con jaula antivuelco	Caudal de salida (pulg³/min)				Nivel de ruido	
	(gal)				a 100 psi	a 700 psi	a 5000 psi	a 10,000 psi	(dBA)	
Acción sencilla	2.6	VM33	Avance/ retracción/ retención	ZG5310MX-R	700	650	110	100	88 - 93	
	5.2			ZG5320MX-R	700	650	110	100	88 - 93	
Acción doble	2.6	VM43		ZG5410MX-R	700	650	110	100	88 - 93	
	5.2			ZG5420MX-R	700	650	110	100	88 - 93	
Acción sencilla	2.6	VM33		ZG5310MX-BR	400	380	110	100	91 - 95	
	5.2			ZG5320MX-BR	400	380	110	100	91 - 95	
Acción doble	2.6	VM43		ZG5410MX-BR	400	380	110	100	91 - 95	
	5.2			ZG5420MX-BR	400	380	110	100	91 - 95	
	10.3			VM43L	ZG5840MX-BR	400	380	110	100	

*Para pedir un motor Briggs & Stratton, coloque un sufijo "B" en el número del modelo

PERSONALIZAMOS SU BOMBA DE AIRE ZG

▼ Así se crea el número de modelo de una bomba hidráulica de Serie ZG:

1	2	3	4	5	6	7	8
Z	G	5	4	10	M	X	- F R
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de flujo	Tipo de válvula	Capacidad útil de aceite	Operación de la válvula	Voltaje	Opciones

1 Tipo de producto

Z = Clase de bomba

2 Tipo de motor

G = Motor de gasolina

3 Grupo de flujo

4 = 100 pulg³/min a 10,000 psi

6 = 200 pulg³/min@10,000 psi (consulte la página130)

4 Tipo de válvula

0 = Sin válvula con cubrejunta ¹⁾

2 = 3-vías, 2-posiciones (VM32)

3 = 3-vías, 3-posiciones (VM33)

4 = 4-vías, 3-posiciones (VM43)

6 = 3 vías, 3 posiciones, con retención (VM33L)

8 = 4 vías, 3 posiciones, con retención (VM43L)

¹⁾ Para montaje de válvula remota, pida la placa de conexión de alta presión BSS1090.

5 Capacidad útil de aceite

10 = 2.6 galones

20 = 5.2 galones

40 = 10.3 galones

6 Operación de la válvula

M = Válvula manual

N = Sin válvula

7 Voltaje

X = No corresponde

8 Opciones

(Especificar en orden alfabético)

B = Motor de gasolina Briggs & Stratton

F = Filtro de línea de retorno

G = Manómetro de 15.000 psi

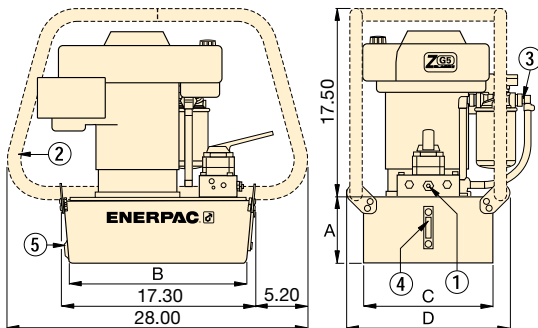
N = Sin manivelas para tanques (incluye argollas de levantamiento; sólo de 2,5, 5, 10 galones)

R = Barras antivuelco

Ejemplo de pedido

Número de modelo: **ZG5420MX-FR**

Esta es una bomba hidráulica de 10,000 psi, con una válvula manual 4/3, tanque de 2.5 galones, con una bomba de motor de gasolina Honda de 7.1 pies.libra, filtro en la línea de retorno y barra antivuelco.



- 1 Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales. 3/8 de pulgada NPTF en los puertos A y B; 1/4 de pulgada NPTF en puertos auxiliares
- 2 Barra antivuelco (opcional)
- 3 Filtro de línea de retorno (opcional)
- 4 Indicador de nivel de aceite
- 5 Drenaje de aceite

Fabricante del motor*	Rango de ajuste de válvula de alivio (psi)	Dimensiones de la bomba (pulg)				Peso (libras)	Número de modelo con jaula antivuelco
		A	B	C	D		
Honda	1000-10,000	6.1	16.5	12.0	15.1	113.6	ZG5310MX-R
		7.1	16.3	16.6	19.7	140.9	ZG5320MX-R
		6.1	16.5	12.0	15.1	113.6	ZG5410MX-R
		7.1	16.3	16.6	19.7	141.0	ZG5420MX-R
Briggs & Stratton *	1000-10,000	6.1	16.5	12.0	15.1	111.0	ZG5310MX-BR
		7.1	16.3	16.6	19.7	138.3	ZG5320MX-BR
		6.1	16.5	12.0	15.1	111.1	ZG5410MX-BR
		7.1	16.3	16.6	19.7	138.4	ZG5420MX-BR
		10.6	15.7	19.8	21.9	189.6	ZG5840MX-BR

Serie ZG5



Capacidad del depósito:

2.6 - 5.2 - 10.3 galón

Flujo a presión nominal:

100 pulg³/min.

Potencia del motor:

7.1 y 8.5 lbs-pie

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Mangueras de alta presión

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

Página: **148**

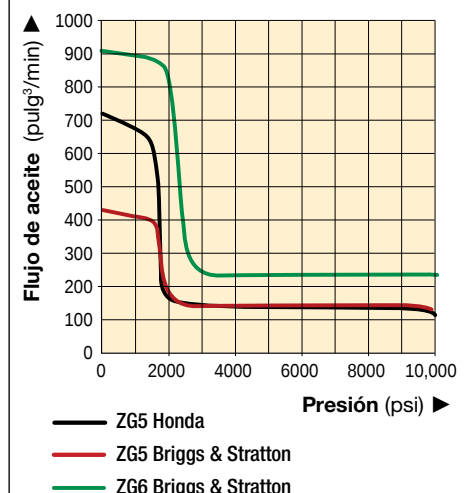


Bomba de 17.0 pies-libra serie ZG6

La bomba ZG6 tiene un flujo de aceite de 200 pulg³/min. a 10,000 psi, un motor de gasolina de 4 ciclos Briggs & Stratton con arranque eléctrico y una salida de carga de 12 voltios para accesorios.

Página: **130**

Flujo de Aceite vs. Presión



▼ Foto: ZG6440MX-BCFH



Serie ZG6

Capacidad del depósito:

10.3 galones

Flujo a presión nominal:

200 pulg³/min.

Potencia del motor:

17.0 lbs-pie

Nivel de ruido:

88 - 93 dBA

Presión de operación máxima:

10,000 psi

- Características del diseño de la bomba de alta eficiencia de la clase Z:
 - mayor flujo de aceite y presión de derivación
 - componentes patentados de bomba giratoria equilibrada que reducen la vibración
 - válvulas antirretorno con pistón reemplazable que alargan la vida de servicio de los componentes de la bomba
- Funcionamiento en dos velocidades y presión de derivación elevada que reduce el tiempo del ciclo para una mayor productividad
- Mira para nivel de aceite en todos los depósitos que permite el monitoreo rápido y fácil del nivel de aceite
- El carrito resistente con ruedas permite su transporte por terrenos desiguales y tiene asas plegables que permiten su almacenamiento fácil
- Los intercambiadores de calor duales de aire forzado estabilizan la temperatura del aceite hidráulico
- Jaula antivuelco que facilita la transportación y la suspensión, y que protege a la bomba
- Motor Briggs & Stratton de 17 pies.libra con arranque eléctrico, aceite presurizado y salida de carga de 16 amperios para accesorios



Otras opciones disponibles

Las bombas ZG5/ZG6 están disponibles en una amplia gama de configuraciones y opciones. Para más información contacte con Enerpac.



Válvula de alivio ajustable por el usuario

Todas las series VM- tienen una válvula de alivio ajustable por el usuario para permitir que el operador ajuste fácilmente la presión óptima de trabajo.

Se usa con Cilindro	Volumen utilizable de aceite (gal)	Válvula número de modelo	Función de la válvula	Número de modelo	Fabricante del motor*	Potencia del motor (lbs-pie)	Peso (libras)
Acción doble	10.3	VM43	Avance/retracción/retención	ZG6440MX-BCFH	Briggs & Stratton	17.0	334.0

Bombas de gasolina, serie 8000

Foto: EGM-8418



Serie EGM

Capacidad del depósito:

25 galón

Flujo a presión nominal:

1.5 gal/min.

Potencia del motor:

18 hp

Presión de operación máxima:

10,000 psi



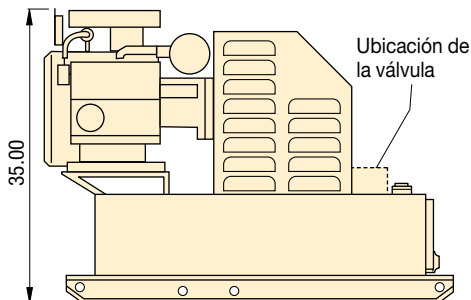
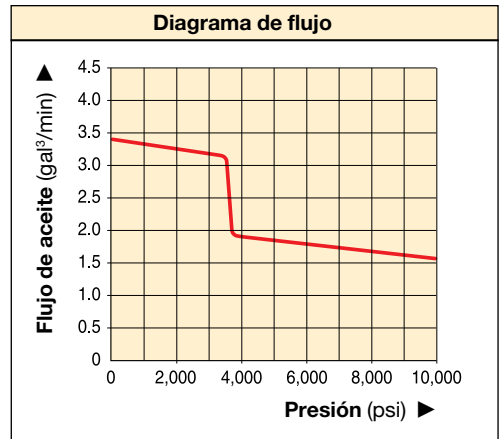
Válvulas de bloqueo

La bombas con válvulas manuales VM-4 también están disponibles con válvulas manuales VM-4L para permitir la sujeción positiva de la carga. Añada el sufijo "L" al número de modelo.

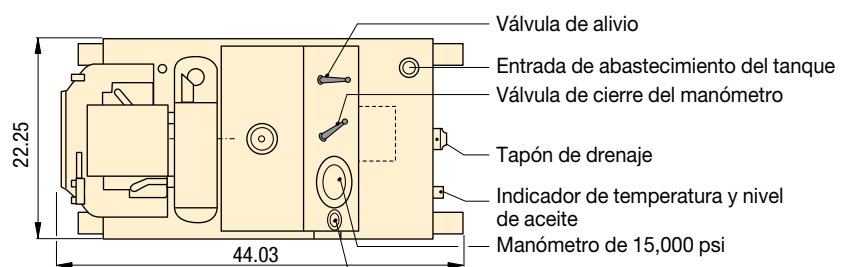
Página:

140

- Motor de dos cilindros de 18 hp, tipo industrial
- Manómetro montado en el tablero y válvula de alivio ajustable para controlar la presión del sistema
- Diseño de bomba con dos velocidades, con alta presión de derivación para un rápido avance del cilindro
- Indicador de temperatura y nivel de aceite incorporado
- La válvula de alivio con ajuste externo (de 1,200 a 10,000 psi) permite el control de la presión de servicio sin necesidad de abrir la bomba
- El circuito de cebado integrado garantiza arranques rápidos después de su transporte



Vista lateral



Vista desde arriba

Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Presión nominal (psi)		Flujo de salida (gal/min)		Tipo de válvula	Función de la válvula	Nivel de ruido (dBA)	Peso (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa				
Simple acción	18	EGM8218	3,700	10,000	3.4	1.5	3 vías, 2-pos.	Avance/retracción	94	890
Doble acción	18	EGM8418	3,700	10,000	3.4	1.5	4 vías, 3-pos.	Av/reten./retrac.	94	890

▼ SFP414SJ y SFP403SJ (No se muestran los manómetros y las válvulas de retracción)



- 2, 4, 6 u 8 salidas de flujo dividido
- Operación individual o simultánea de válvulas, con función de avance/retracción/retracción
- Válvulas controladas mediante joystick (manual) o control remoto (solenoid)
- Flujo por salida de 20 a 153 pulg³/min a 10,000 psi
- Para cilindros de doble acción y de acción sencilla
- Válvula de alivio de presión ajustable por circuito
- Tanque: 5, 10 o 40 galones
- Todos los modelos incluyen manómetros

▼ Elevación en etapas, paso a paso, de un antiguo molino de viento mediante cilindros RR-506 de doble acción accionados por una bomba de flujo dividido.



Salidas múltiples con el mismo flujo de aceite para elevación y descenso



Aplicaciones típicas de las bombas de flujo dividido

Para aplicaciones de elevación y descenso en múltiples puntos, las bombas de flujo dividido son una alternativa mucho mejor que bombas operadas de forma independiente. e 4% es aceptable, las bombas de flujo dividido son una solución segura y económica.

Las bombas de la serie SFP permiten controlar una salida única o salidas múltiples sincronizadas mediante la operación de un joystick o un control remoto.

Ejemplos de aplicaciones:

- Elevación de tablero de puente para el mantenimiento de los cojinetes
- Elevación por etapas en sitios de construcción y astilleros
- Deslizamiento para mover estructuras y edificios
- Nivelación de estructuras como turbinas eólicas



Control remoto

Las bombas de flujo dividido con válvulas solenoide incluyen un control remoto con interruptores de selección

para cada salida individual, lo cual permite la operación de un solo cilindro o de múltiples cilindros.



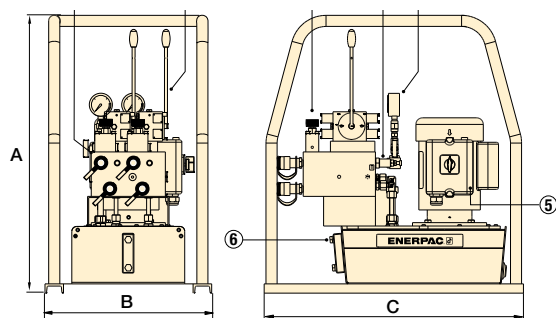
Mangueras y acopladores

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de alta calidad.

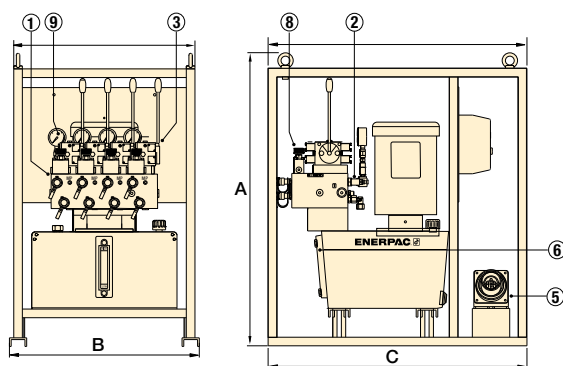
Para garantizar la integridad de su sistema, especifique solo componentes de sistema Enerpac genuinos.

Página: 148

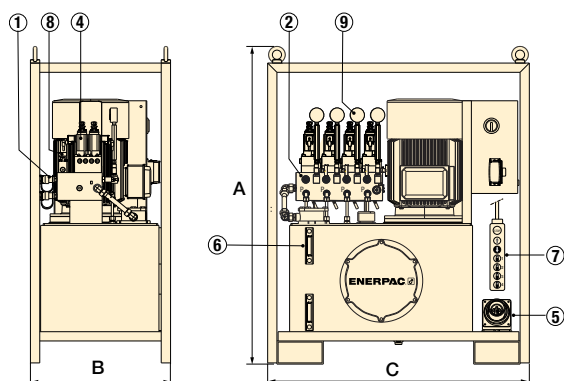
Bombas de flujo dividido



◀ Serie SFP con tanque de 5 galones (se muestra con 2 salidas de flujo dividido)



◀ Serie SFP con tanque de 10 galones (se muestra con 4 salidas de flujo dividido)



◀ Serie SFP con tanque de 40 galones (se muestra con 4 salidas de flujo dividido)

Serie SFP



Capacidad del depósito:

5, 10 o 40 galón

Salidas de flujo dividido:

2, 4, 6 o 8 salidas

Flujo a presión nominal:

20 - 153 pulg³/min.

Potencia del motor:

1 - 20 hp

Máxima presión de funcionamiento:

10,000 psi



Cilindros para elevación

Para ver la línea completa de cilindros de Enerpac, consulte la sección Cilindros y productos para elevación en nuestro catálogo.

Página: 5

- ① Múltiple con salidas de flujo dividido y acopladores CR400
- ② Válvula de alivio con presión ajustable por circuito
- ③ Válvulas de control 4/3 manuales con joysticks
- ④ Válvulas de control 4/3 solenoide (24 V CC)
- ⑤ Conector eléctrico para alimentación
- ⑥ Mirilla(s) para el aceite
- ⑦ Control remoto con cable de 16 pies (5 metros)
- ⑧ Válvulas de control de flujo
- ⑨ Manómetro hidráulica

Número de salidas de flujo dividido	Tamaño del tanque (gal)	Flujo de aceite por salida @ 10,000 psi pulg ³ /min	Número de modelo de la bomba		Tamaño del motor 460 V, 3fase 60 Hz (hp)	Dimensiones (pulg)			
			Operación de la válvula 4/3 Avance/retracción/retracción Manual (Joystick)	24 V Solenoide (Cable)		A	B	C	
2	5	20	SFP202MB	—	1.0 *	29.4	17.7	27.6	253
4	10	22	SFP403MJ	SFP403SJ	3.0	40.0	25.2	38.2	565
	40	65	—	SFP409SJ	7.5	53.4	23.8	45.7	1045
	40	101	—	SFP414SJ	10	53.4	23.8	45.7	1078
	40	153	—	SFP421SJ	15	53.4	23.8	45.7	1311
6	40	94	—	SFP613SJ	15	53.4	31.7	47.2	1236
8	10	22	—	SFP803SJ	7.5	45.8	32.7	43.8	990
	40	94	—	SFP813SJ	20	53.4	31.7	47.2	1364

* 115V-1 ph, 60 Hz



Voltaje del motor

El voltaje del motor es especificado por la última letra en el número del modelo.

Enerpac tiene disponibles otros voltajes de motor. Para otras opciones, cambie la "J" en el modelo de la siguiente forma:

G = 208-240V, 3 fases, 50-60 Hz

W = 380-415V, 3 fases, 50-60 Hz

Componentes del kit de bomba de flujo dividido, serie SFP



Conexión de bombas de flujo dividido para alcanzar más puntos de elevación y mayor precisión

- **Control de múltiples bombas de flujo dividido con una unidad de control**
- **Las bombas pueden estar más cerca de los puntos de elevación, con lo cual se requieren mangueras más cortas y se alcanza mayor precisión**
- **Sincronización de todos los puntos de elevación con una precisión de hasta 0.04 pulgada (1,0 mm)**
- **Las cajas de control en red amplían el número de puntos de elevación mediante la combinación de hasta cuatro bombas de flujo dividido juntas, lo cual simplifica las operaciones de elevación gracias al uso de una sola estación de operador**
- **Kits de mejora de elevación síncrona plug and play que limitan la inversión inicial y proporcionan flexibilidad diaria para personalizar los controles según las necesidades de las aplicaciones**



Kits de bombas de flujo dividido

Los kits de la serie SFP están personalizados a partir de componentes estándares para satisfacer las necesidades de sus aplicaciones específicas. En la página siguiente se encuentra la guía para ayudarle a elegir los componentes adecuados para mejorar o ampliar sus equipos, basándose en las necesidades de su aplicación. Para soporte con su proyecto específico, comuníquese con su gerente territorial o representante regional de Enerpac.

Kits de red de bombas de flujo dividido

Los kits de red de bombas de flujo dividido conectan múltiples bombas de flujo dividido bajo un sistema de control único.

Kits de sincronización de bombas de flujo dividido

Los kits de sincronización de bombas de flujo dividido conectan y sincronizan electrónicamente cada punto de elevación de una bomba de flujo dividido individual o de múltiples bombas de flujo dividido bajo un sistema de control único.



Caja de conexiones

Las cajas de conexiones **SFPKSS4** y **SFPKSS8** consolidan las señales de los sensores de presión

y carrera, permitiendo que la caja de control maestro sincronice la operación de elevación.



Caja de control maestro SFPKMN

Todos los kits de sincronización de la serie SFP incluyen una caja de control maestro para

permitir al operador monitorear y controlar fácilmente una elevación sincronizada con múltiples puntos y ajustar puntos de elevación individuales según sea necesario.

Todas las cajas de control maestro cuentan con una pantalla táctil de categoría industrial y una interfaz fácil de usar.



Cable de sensor de carrera

Pueden conectarse juntos para obtener así longitud adicional. Se piden por separado, se requiere uno para cada sensor

de carrera.

Número de modelo	Longitud (pies)	Número de modelo	Longitud (pies)
EVO-SC-6	19.7	EVO-SC-25	82



Sensores de carrera de alambre EVO-WSS

Proporciona retroalimentación sobre la carrera a los controles. Incluye imanes para el montaje.

Se piden por separado, se requiere un sensor para cada punto de elevación. Disponibles con un rango de medición de 14.8 a 39.4 pulgadas.

Número de modelo	Rango (pulg)	Número de modelo	Rango (pulg)
EVO-WSS-375	14.8	EVO-WSS-1000	39.4
EVO-WSS-500	19.7	-	-



Cables de comunicación

Los cables de comunicación de la serie EVO-COMM transfieren información acerca de la operación de elevación

sincronizada desde el panel de control maestro a cada una de las bombas de flujo dividido conectadas.

Número de modelo	Longitud (pies)	Número de modelo	Longitud (pies)
EVO-COMM-25	82	EVO-COMM-75	246
EVO-COMM-50	164	EVO-COMM-100	328

Kits de bombas de flujo dividido



Mejora de bombas de flujo dividido

Para mejorar y unir múltiples bombas SFP con función estándar, consulte el esquema y la tabla ①.

Para mejorar una bomba SFP individual a capacidades de elevación síncrona, consulte el esquema y la tabla ②.

Para mejorar y unir en red múltiples bombas SFP con capacidades de elevación síncrona, consulte el esquema y la tabla ③.

Serie SFP



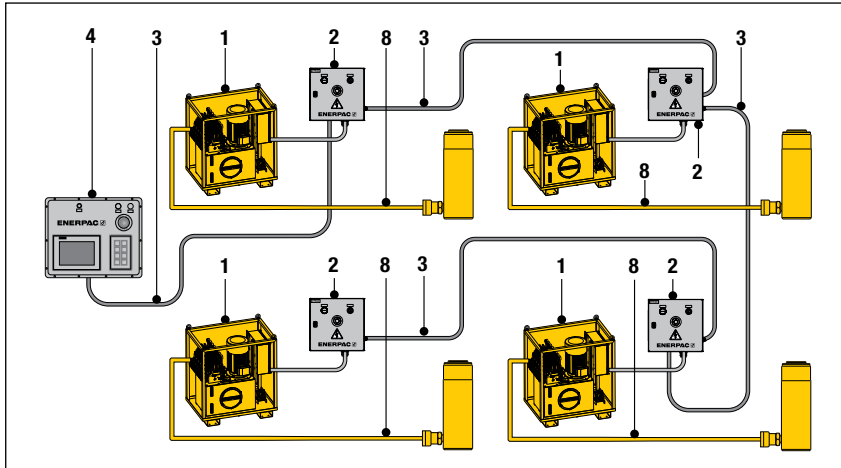
Múltiples bombas en sistema en red:

1 - 4 bombas

Cantidad máxima de puntos de elevación:

32x cilindros

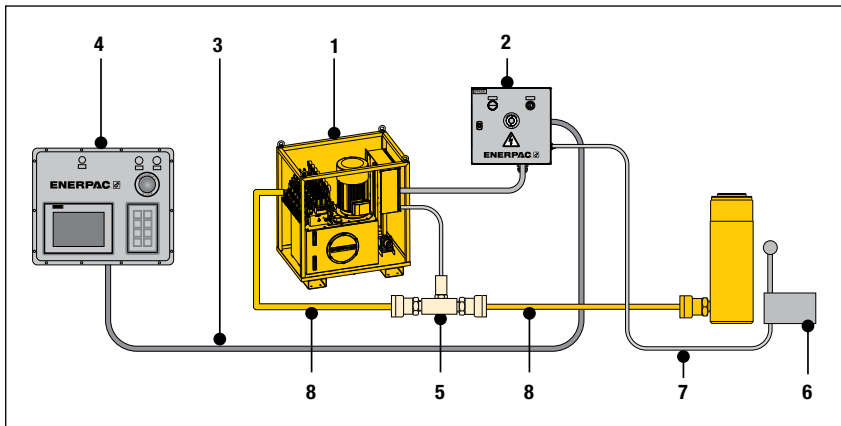
① Bombas SFP en red en operación estándar



① Bombas SFP en red en operación estándar

No.	Cant.	No. de modelo y descripción
1	4x	SFP...SW Bombas con válvulas solenoides
2	4x	SFPKSN Caja de conexiones, 1x por bomba
3	4x	SFPCOMM-25 Cable de comunicación, 1x por bomba
4	1x	SFPKMN Caja de control maestro
8		Serie HC-700, Mangueras hidráulicas

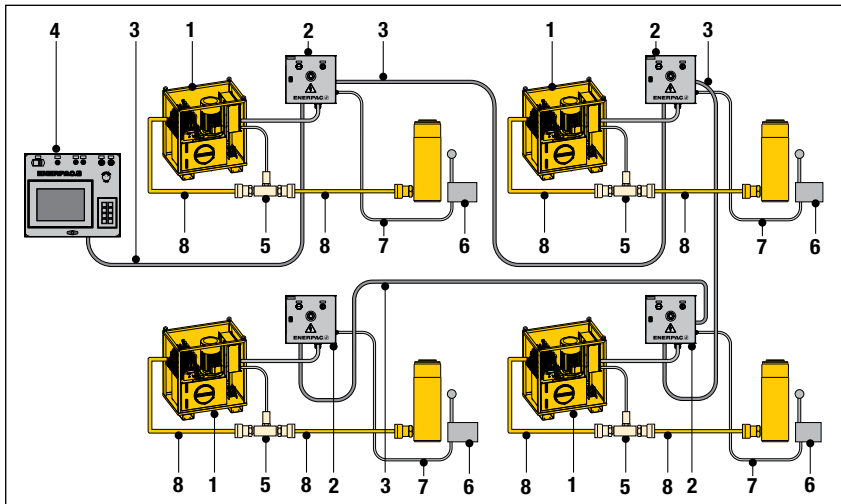
② Bomba SFP individual en operación de elevación síncrona con múltiples puntos



② Bomba SFP individual en operación de elevación síncrona con múltiples puntos

No.	Cant.	No. de modelo y descripción
1	1x	SFP...SW Bomba con válvulas solenoides
2	1x	SFPKSS4 Caja de conexiones para 2-4 puntos de elevación o SFPKSS8 para 6-8 puntos de elevación
3	1x	SFPCOMM-25 Cable de comunicación
4	1x	SFPSSC Caja de control esclava sencilla
5		SFPKPT Kit de transductor de presión, (1x por cilindro, puerto A)
6		EVO-WSS-XXX Sensor de carrera, 1x por cilindro
7		EVO-SC-25 Cable de sensor de carrera, 1x por cilindro
8		Serie HC-700, Mangueras hidráulicas

③ Bombas en red en operación de elevación síncrona con múltiples puntos



③ Bombas SFP en red en operación de elevación síncrona con múltiples puntos

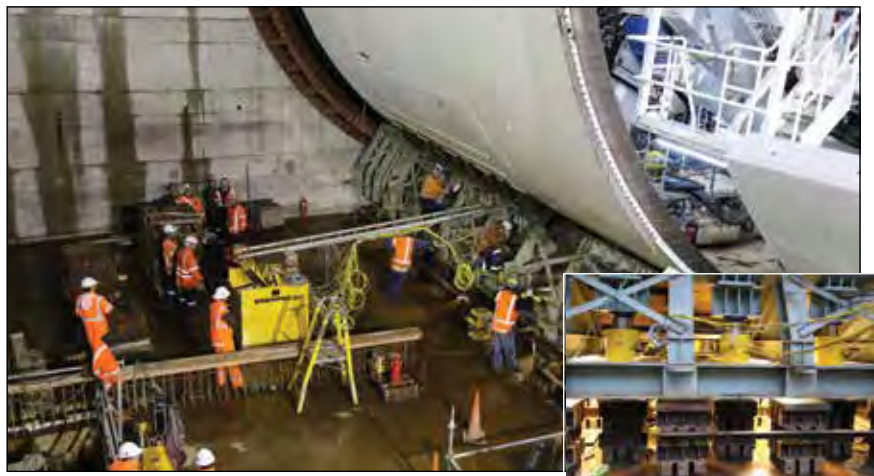
No.	Cant.	No. de modelo y descripción
1	4x	SFP...SW Bomba con válvulas solenoides
2	4x	SFPKSS4 Caja de conexiones, 1x por bomba, para 2-4 puntos de elevación o SFPKSS8 Caja de conexiones para 6-8 puntos de elevación
3	4x	EVO-COMM-XXX Cable de comunicación 1x por bomba
4	1x	EVOMASTER Master Control Box
5		SFPKPT Kit de transductor de presión, (1x por cilindro, puerto A)
6		EVO-WSS-XXX Sensor de carrera, 1x por cilindro
7		EVO-SC-25 Cable de sensor de carrera, 1x por cilindro
8		Serie HC-700, Mangueras hidráulicas

▼ **EVO-8** (se muestra con cilindros y sensores de carrera con cable opcionales)



- Bombas de elevación modulares para controlar 4, 8 o 12 puntos de elevación
- Se pueden conectar a cilindros de acción sencilla o doble acción con capacidades de elevación iguales o diferentes
- Sistema controlado mediante PLC con unidad de potencia hidráulica de 10,000 psi integrada y tanque de 66 galones
- Capacidad de red para vincular hasta 4 unidades EVO (HPU) a una caja de control maestro EVO separada mediante control inalámbrico
- Interfaz del usuario intuitiva que permite fácil configuración, control y navegación
- Capacidades de almacenamiento y registro de datos
- Motor impulsor de frecuencia variable (VFD) y PLC que permiten sincronización precisa y control del flujo de aceite

▼ *Mostrado: Una máquina perforadora de túneles de 3600 toneladas se bajó y se inclinó en su posición inicial con el sistema de elevación sincrónica de la serie EVO.*



El sistema de elevación sincrónica multifuncional



Modos de trabajo del sistema EVO

Las posibilidades de aplicación son infinitas con el sistema EVO estándar accionando cilindros hidráulicos intervinclados: cilindros de acción sencilla o doble, de empuje o tracción, de elevación en etapas, de émbolo hueco o con tuerca de retención. El sistema EVO tiene 9 modos de trabajo. El operador puede navegar a cualquiera de estos menús:

1. Manual
2. Precarga
3. Automático
4. Retracción rápida
5. Despresurizar
6. Inclinación
7. Elevación por etapas
8. Pesaje*
9. Determinación del centro de gravedad*

* Disponible en los modelos EVO-W.



Aplicaciones típicas de la elevación sincrónica

- Elevación y reposicionamiento de puentes
- Tendido de puentes
- Mantenimiento de puentes
- Lanzamiento de puentes
- Elevación y descenso de equipos pesados
- Elevación, descenso, nivelación y pesaje de estructuras pesadas y edificios
- Pruebas estructurales y de pilares
- Elevación y pesaje de plataformas petroleras
- Nivelación de la cimentación de turbinas eólicas en tierra firme y costa afuera
- Retiro de apoyos/transferencia de cargas desde estructuras temporales de acero
- Reparación de cimientos

Serie EVO, Sistemas de levantamiento sincrónico



Beneficios del sistema de la serie EVO

Beneficios del sistema de la serie EVO

- Control y visualización completa de una operación de elevación desde un sistema de control central que mejora la seguridad y la productividad operativa
- Elevación sincronizada programable
- Parada automática a una carrera de cilindro predeterminada o límite de carga

Movimiento seguro y eficiente de cargas

- Sistema protegido con funciones de advertencia y parada para alcanzar óptima seguridad

Alta precisión

- Accionamiento de frecuencia variable (VFD) y PLC que permiten sincronización precisa y control del flujo de aceite, la carrera y la velocidad
- Dependiendo de las capacidades de cilindro utilizadas, se alcanza una precisión de 0.040 pulgada entre puntos de elevación

Facilidad de operación

- Interfaz fácil de usar: pantallas visuales, iconos, símbolos y codificación de color
- Un solo operador controla toda la operación

Monitoreo y registro de datos

- Muestra datos de la operación
- Registro de datos a intervalos definidos por el usuario
- Almacenamiento y lectura de datos para informes

Capacidad de red

- Protocolo de IP Ethernet para la comunicación entre las unidades de potencia hidráulica, lo cual facilita "plug and play" (enchufar y usar).

Sistema de pesaje EVO-W

Aplicaciones de pesaje con precisión de 1%

- Incluye sensores calibrados y calibración automática de las celdas de carga externas
- Funcionalidad de determinación del centro de gravedad
- Parámetros para "tiempo de espera para estabilización" y "número de ciclos"

Sistema estandarizado mundial

- La cobertura mundial de Enerpac garantiza soporte local

Serie EVO



Número de puntos de elevación:

4, 8 o 12 (hasta 48)

Capacidad del depósito:

66 galón

Flujo a presión nominal:

46 - 292 pulg³/min.

Potencia del motor:

4 - 10 hp

Presión de operación máxima:

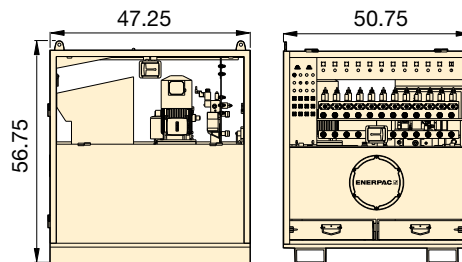
10,000 psi



Sensores de carrera y cables

Se requieren accesorios opcionales para cada punto de elevación y sensor de carrera.

Página: **134**



Serie EVO (estándar)

Puntos de elevación	Flujo de salida variable (pulg ³ /min)		Número de modelo 460-480V, 3ph, 50-60Hz	Volumen utilizable de aceite (gal)	Potencia del motor (hp)	Velocidad del motor ²⁾	Peso (kg)
	(< 1,800 psi)	(> 1,800 psi)					
4	243-812	46-153	EVO 421460	66	4	VFD	2000
4	243-812	46-153	EVO 421460 W¹⁾	66	4	VFD	2000
4	285-951	88-292	EVO 440460	66	10	VFD	2210
4	285-951	88-292	EVO 440460 W¹⁾	66	10	VFD	2210
8	243-812	46-153	EVO 821460	66	4	VFD	2000
8	243-812	46-153	EVO 821460 W¹⁾	66	4	VFD	2000
8	285-951	88-292	EVO 840460	66	10	VFD	2000
8	285-951	88-292	EVO 840460 W¹⁾	66	10	VFD	2000
12	243-812	46-153	EVO 1221460	66	4	VFD	2025
12	243-812	46-153	EVO 1221460 W¹⁾	66	4	VFD	2025
12	285-951	88-292	EVO 1240460	66	10	VFD	2250
12	285-951	88-292	EVO 1240460 W³⁾	66	10	VFD	2250

¹⁾ Los números de modelo con el sufijo W son bombas para sistemas de pesaje.

²⁾ VFD = accionamiento de frecuencia variable 18-60 Hz.



EVO-Caja de control maestro

Se requiere para vincular hasta 4 sistemas EVO estándar hasta alcanzar un máximo de 48 puntos de elevación. Para obtener más información, contacte con Enerpac.

▼ Nivelación precisa de cajón para sistema basculante de puente: 3 sistemas EVO conectados con 32 gatos bajaron el cajón de 1100 toneladas del sistema basculante del puente.



Enerpac ofrece una amplia gama de bombas hidráulicas para todas sus necesidades personalizadas.

Las bombas hidráulicas son el corazón mismo de cualquier sistema hidráulico. Sistemas diferentes requieren caudal, presión y control diferentes. Enerpac ofrece toda una variedad de bombas hidráulicas, desde bombas manuales pequeñas hasta bombas grandes alimentadas por gasolina. Incluso así, hay muchas aplicaciones que requieren la personalización de

la bomba para poder operar el sistema. Entre los ejemplos están, mayor capacidad del tanque, configuraciones personalizadas de válvulas o controles eléctricos adicionales.

Enerpac también se especializa en las unidades de potencia y los controles que se usan para elevación/descenso sincrónico de múltiples puntos de elevación con gatos.



◀ *Bombas para llave de torque eléctrica de marca privada para OEM.*



◀ *Bombas personalizadas con paquetes de control.*



◀ *Bombas con circuitos y múltiples de válvulas personalizados.*

GENERALIDADES



▲ *Bomba hidráulica personalizada para un sistema de tendido de tablero de puente.*

CARACTERÍSTICAS PERSONALIZABLES:

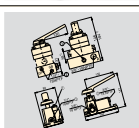
- Tanque y bastidor
- Configuraciones de válvulas
- Controles
- Tipo de Aceite
- Sellos
- Presión y caudal
- Enfriadores y calentadores
- Pintura
- Tipo de motor
- Interfase Máquina-Hombre

Resumen de la sección de válvulas de control direccional

Las válvulas hidráulicas Enerpac están disponibles en una gran variedad de modelos y configuraciones.

Sea cual fuere su necesidad (control direccional, control de flujo o de presión, u otra), Enerpac tiene la válvula que se adecua exactamente a su aplicación.

La línea de válvulas Enerpac, diseñada y fabricada para un funcionamiento seguro de hasta 10,000 psi, permite el montaje directo en la bomba o a distancia, operación en forma manual o mediante solenoide e instalación en línea, todo lo cual le brinda soluciones flexibles para controlar su sistema hidráulico.

Tipo de válvula	Serie		Página
Válvula de control direccional montadas en bomba	VM, VE		140 ►
Válvulas de control direccional remoto-manual	VC		142 ►
Dimensiones de la válvula	VC, VM, VE		143 ►
Válvulas modulares de control direccional accionadas por solenoide	VE		144 ►



Válvulas de control de presión y de flujo

Para más información sobre control de sistema hidráulico con válvulas de alivio, válvulas de cierre, válvulas de retención y válvulas de secuencia, consulte nuestra sección "Componentes del sistema".

Página: 147



Ayuda con las válvulas

Consulte información sobre configuraciones básicas del sistema y válvulas en nuestras 'Páginas Amarillas'.

Página: 404



▼ Se muestran de izquierda a derecha: VM32, VE33, VM33, VM43L, VE43



Para un control confiable de los cilindros de acción simple y doble

Operación de la válvula	Se usa con cilindro	Tipo de válvula	
Manual	Acción simple	3-vías, 2-posiciones (3/2)	
Manual	Acción simple	3-vías, 2-posiciones (3/2)	
Manual	Acción simple	3-vías, 3-posiciones (3/3) Centro en tándem	
Manual	SOLO de acción sencilla	3-vías, 3-posiciones (3/3) Centro en tándem, Retorno asistido por Venturi	
Manual	Acción doble	4-vías, 3 posiciones (4/3) Centro en tandem	
Manual	Acción simple	3-vías, 3-posiciones (3/3) Centro en tándem con bloqueo	
Manual	Acción doble	4-vías, 3-posiciones (4/3) Centro en tándem con bloqueo	
Solenoide 24 VCC	Acción simple	3-vías, 2-posiciones	
Solenoide 24 VCC	Acción simple	3-vías, 2-posiciones de descarga	
Solenoide 24 VCC	SOLO de acción sencilla	3-vías, 3-posiciones (3/3) Centro en tándem, Retorno asistido por Venturi	
Solenoide 24 VCC	Acción simple	3-vías, 3-posiciones centro en tándem	
Solenoide 115 VCA	Acción simple	3-vías, 3-posiciones centro en tándem	
Solenoide 24 VCC	Acción doble	4-vías, 3-posiciones centro en tándem	
Solenoide 115 VCA	Acción doble	4-vías, 3-posiciones centro en tándem	

- Operación de Avance/Retracción y Avance/Retención/ Retracción de cilindros de acción simple y acción doble
- Operación manual o solenoide
- El montaje de la bomba se reacondicionará en la mayoría de las bombas Enerpac
- Opción de “ajuste” disponible en las válvulas VM de la serie para aplicaciones de retención de carga
- Funciones de “ajuste” estándar en las válvulas de 3 posiciones de la serie VE
- Las válvulas de alivio ajustables por el usuario permiten al operador fijar fácilmente la presión de trabajo

Tecnología de válvula Venturi

- Para el retorno rápido de cilindros por gravedad de acción sencilla y de retorno por resorte
- Disponible como válvula manual o solenoide en bombas eléctricas de las series ZU4 y ZE
- Kits de retroadaptación de válvula Venturi para la instalación en el terreno de bombas eléctricas existentes de las series ZU4 y ZE



Válvula de alivio ajustable

Todas las válvulas incluyen varios puertos calibradores para el “sistema”, supervisión

de presión en el puerto A y el puerto B. Las válvulas de seguridad ajustables están incluidas en todos los modelos para permitir que el operador establezca fácilmente la presión de trabajo para cada aplicación. Las válvulas VM33 y VE43 incluyen la función “Revisión del sistema”, para obtener una sujeción de presión más precisa y un mayor control del sistema.

La VM33 posee puertos mejorados que brindan una retracción de cilindros más rápida mientras el motor está en funcionamiento.

Válvulas de bloqueo

Para aplicaciones que requieren retención de carga positiva, las válvulas de la serie VM (excepto VM22 y VM32) están disponibles con una válvula de retención operada por piloto. Esta opción proporciona bloqueo hidráulico de la carga hasta que la válvula se cambie a la posición de retracción.

Para aplicaciones de válvula remota, consulte la página 142.

Válvula de control direccional montadas en bomba



Bombas con Ayuda para Retorno

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

velocidad de retracción de los cilindros. Las bombas series ZU4 y ZE pueden usar la tecnología de válvula Venturi para facilitar el retorno de cilindros de simple acción con retorno por carga. Ver detalles en www.enerpac.com

Serie VM, VE



Capacidad de flujo:

4.5 gal/mín.

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi



Bombas de retorno asistido con tecnología de válvula Venturi

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

de válvula diseñadas para acelerar las velocidades de retracción del cilindro; las bombas de la serie ZU4 y ZE cuentan con tecnología de válvula Venturi para facilitar el retorno más rápido de cilindros de simple acción, retorno por carga. Consulte el tipo de válvula en la matriz para pedidos de bombas ZU4 y ZE en las páginas 109 y 115.

Kits para retroadaptación de válvula Venturi

Para la instalación en el terreno de bombas existentes de las series ZU4, ZE y ZA, están disponibles kits para retroadaptación para válvulas manuales y operadas por solenoide.

Para modelo de válvula	Para operación de válvula	Botonera
VM33, VM33L	Manual	VM33RVK
VE33	Solenoide	VUV5

Número de modelo	Símbolo hidráulico	Circuitos hidráulicos esquemáticos			Peso (libras)
		Avance	Neutral	Retracción	
VM22					5.6
VM32					5.6
VM33					6.7
VM33VAC					7.5
VM43					6.8
VM33L					10.7
VM43L					10.8
VE32 ¹⁾					8.7
VE32D ¹⁾					8.7
VE33VAC ¹⁾					22
VE33 ¹⁾					20.3
VE33-115					20.3
VE43 ¹⁾					20.3
VE43-115					20.3

¹⁾ Al pedir válvulas solenoides de la serie VE de Enerpac, el colgante debe pedirse por separado para bombas de la Z-Class. Ver página 143 para dimensiones de producto.

▼ De izquierda a derecha: VC20, VC4L



Control Remoto Confiable



Válvulas de bloqueo

Para aplicaciones que requieran una retención de carga positiva, las válvulas de las series VC y VM

están disponibles con una válvula de retención de mando indirecto. Esta opción proporciona un bloqueo hidráulico de la carga hasta que se desplaza la válvula a la posición de retracción.

- Operación de Avance/Retención/Retracción para utilizar con cilindros de acción simple o de acción doble
- Kit de línea de retorno incluido con las válvulas remotas

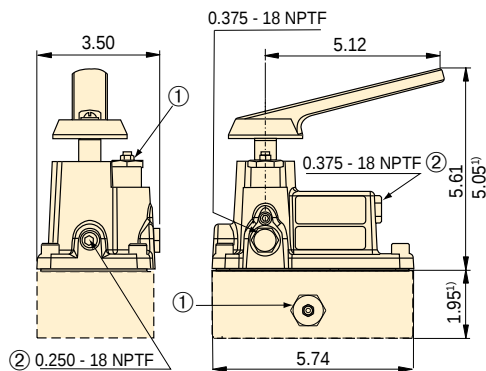
Operación de la válvula	Se usa con cilindro	Tipo de válvula	Número de modelo	Símbolo hidráulico	Diagrama esquemática del flujo			Peso (libras)
					Avance	Retención	Retracción	
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro en tándem	VC3					6.4
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro en tándem, de bloqueo	VC3L					10.3
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro cerrado	VC15					6.4
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro cerrado, de bloqueo	VC15L					10.3
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro en tándem	VC4					6.4
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro en tándem, de bloqueo	VC4L					10.3
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro cerrado	VC20					6.4
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro cerrado, de bloqueo	VC20L					10.3

Conjunto de línea de retorno incluido con válvulas remotas.

Dimensiones de las válvulas, series VC, VM y VE

Válvulas de control direccional instaladas en la bomba

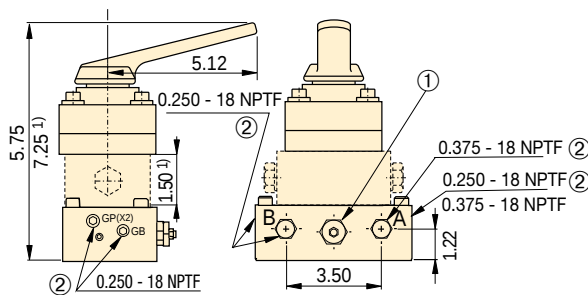
Las dimensiones de las válvulas están expresadas en pulgadas.



- ① Válvula de alivio ajustable por el usuario
- ② Puertos auxiliares

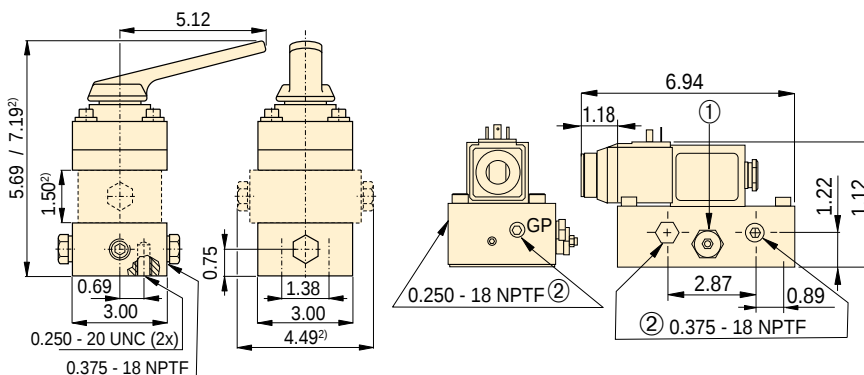
VM22, VM32

¹⁾ VM22 únicamente



VM33, VM33L, VM43, VM43L

¹⁾ Sólo para VM33L y VM43



VC3, VC3L, VC15, VC15L
VC4, VC4L, VC20, VC20L

VE32, VE32D

²⁾ Únicamente ²⁾ VC3L, VC15L, VC4L y VC20L

**Serie
VC,
VM,
VE**



Capacidad de flujo:

4.5 gal/mín.

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi



Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del Sistema".

Página: 147



Conectores

Para conectores adicionales consulte la página de conectores de la sección "Componentes del Sistema".

Página: 153

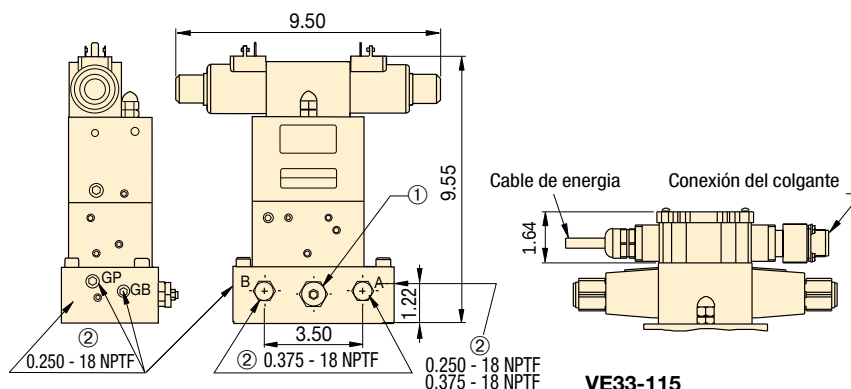


Ayuda con las válvulas

Consulte información sobre configuraciones básicas del sistema y válvulas en nuestras "Páginas Amarillas".

399

Válvulas de control direccional remoto-manual



VE33, VE43

VE33-115
VE43-115

▼ De arriba hacia abajo: **VEC15600D**, **VEK15000B**, **VEC15000B**



- Ideal para el control independiente de diversos cilindros o funciones
- Válvula de alivio y válvulas accesorias de retención de mando indirecto que se pueden apilar entre el distribuidor y el cuerpo de la válvula
- Montada a distancia y en bomba

Diagrama del flujo de la válvula	Utilizadas con cilindros de	Código de la válvula	Símbolo hidráulico
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro abierto	Doble acción	A	
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro cerrado	Doble acción	B	
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro en tándem	Doble acción	C	
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro flotante	Doble acción	D	
4-vías, 2-posiciones (4/2) compensación cruzada	Doble acción	E	
3-vías, 3 posiciones (3/3) centro en tándem	Simple acción	F	
3-vías, 3-posiciones (3/3) centro cerrado	Simple acción	G	
2-vías, 2-posiciones (2/2) normalmente cerrada	Descarga del sistema	H*	
2-vías, 2-posiciones (2/2) normalmente abierta		K*	
4-vías, 2-posiciones (4/2) compensación flotante	Doble acción	M	
3-vías, 2-posiciones (3/2) normalmente abierta	Simple acción	P	

* Requiere el uso de conexión al tanque para descarga rápida o descarga.

Posibilidades y combinaciones inigualables



Válvula de retención de 3 vías

Convierta su válvula modular de 3 vías en una válvula de retención de carga mediante una válvula de retención de mando indirecto de 3 vías **VS51**.



Válvula de retención de 4 vías

Convierta su válvula modular de 4-vías en una válvula de retención de carga mediante una válvula de retención de mando indirecto de 4-vías **VS61**.



Control de presión del sistema

Para agregar el control de la presión del sistema a su válvula modular, solicite el conjunto de válvula de alivio **VS11**.



Juegos de pernos para válvulas accesorias sin manifold

Solicite el juego de pernos **BK2** al agregar alguna de las válvulas accesorias.

Solicite el juego de pernos **BK3** al agregar cualquier combinación de dos válvulas accesorias.

Cómo pedir alguno de los 1,300 números de modelo posibles

Con más de 1,300 números de modelo posibles, Enerpac tiene la válvula perfecta para usted. Utilice la "tabla" y arme su propia válvula que se adecue a las necesidades de su aplicación específica. Ésta es la guía completa de todas las válvulas modulares disponibles.

Matriz para pedido de válvulas operadas por solenoide de la serie VE

SOLICITE LAS VÁLVULAS MODULARES A LA MEDIDA DE SUS NECESIDADES

▼ Así se genera un número de modelo de válvula modular:



1 Válvula accionada por solenoide
2 Paso del flujo de la válvula
3 Capacidad de flujo
4 Voltaje
5 Válvulas accesorias
6 Múltiple

1 Tipo de producto

VE = Válvula accionada por solenoide

2 Código de la válvula

A = 4/3 centro abierto
B = 4/3 centro cerrado
C = 4/3 centro en tándem
D = 4/3 centro flotante
E = 4/2 compensación cruzada
F = 3/3 centro en tándem
G = 3/3 centro cerrado
H = 2/2 normalmente cerrada
K = 2/2 normalmente abierta
M = 4/2 compensación flotante
P = 3/2 normalmente abierta

3 Capacidad de flujo

1 = 4 galones por minuto

4 Voltaje

1 = 24 VCC
2 = 220/240 V, V, de 1 fase, 50 Hz
5 = 115 V, de 1 fase, 60 Hz

5 Válvulas accesorias

000 = Sin válvulas accesorias
100 = Únicamente válvula de alivio
150 = Válvula de alivio y válvula de retención de 3 vías de mando indirecto
Únicamente para VEF/VEG
160 = Válvula de alivio y válvula de retención de 4 vías de mando indirecto
Únicamente para VEA/VEB/VEC/VED
500 = Válvula de retención de 3 vías de mando indirecto
Únicamente para VEF/VEG
600 = Válvula de retención de 4 vías de mando indirecto
Únicamente para VEA/VEB/VEC/VED

6 Múltiple

A = Sin múltiple**
B = Montaje remoto
D = Montaje en bomba*

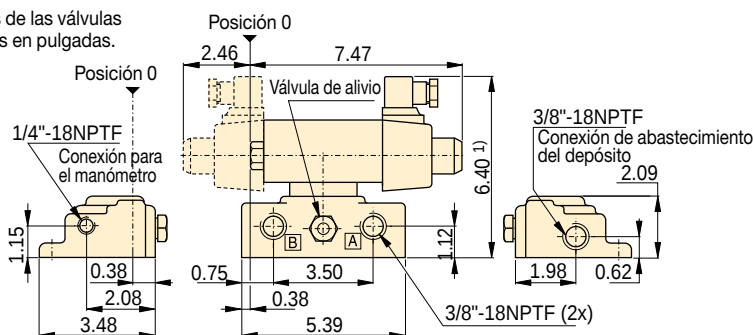
* Únicamente para las válvulas código: **VEA/VEC/VEF**

** El Juego de Pernos debe ordenarse por separado.

Ejemplo: VEA15600-D

La válvula VEA15600-D es una válvula modular con un paso de flujo de centro abierto de 4-vías y 3-posiciones, de 115 VCA y con una válvula integrada de retención de mando indirecto para montaje en una bomba Enerpac.

Las dimensiones de las válvulas están expresadas en pulgadas.



Válvula modular montada en bomba

¹⁾ Agregue 1.85 pulgadas por cada válvula accesorias

Presión máxima de servicio (psi)	Amperaje utilizado			Material de sellado	Tapón de la válvula
	24 VCC	115 VCA 60 Hz	230 V 60 Hz		
0 - 10,000	N/C de entrada	3.6 A de entrada	1.8 A de entrada	Buna-N, poliuretano	DIN 43650
	2.5 A Retención	1.0 A Retención	0.5 A Retención		

Serie VE



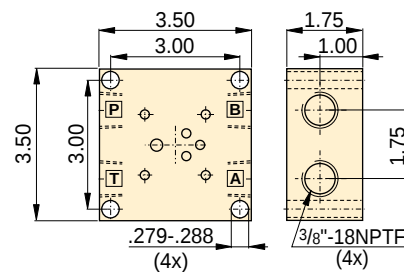
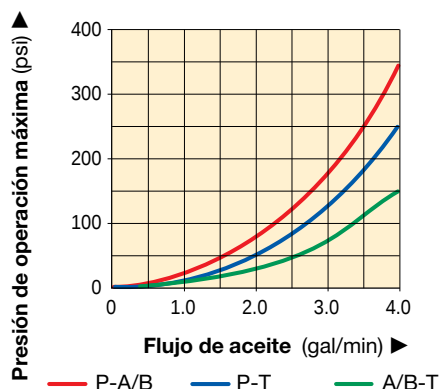
Capacidad de flujo:

4 gal/mín.

Presión de operación máxima:

10,000 psi

Caída de presión vs. caudal de aceite



Múltiple de montaje a distancia de la válvula modular