

# Bombas neumático-hidráulicas



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



## Serie PA

Capacidad del depósito:

**36-80 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:

**8 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:

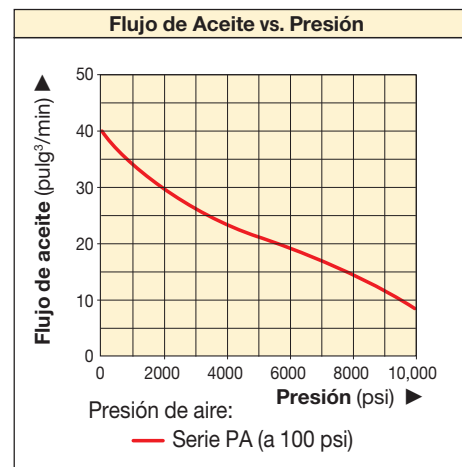
**10,000 psi**



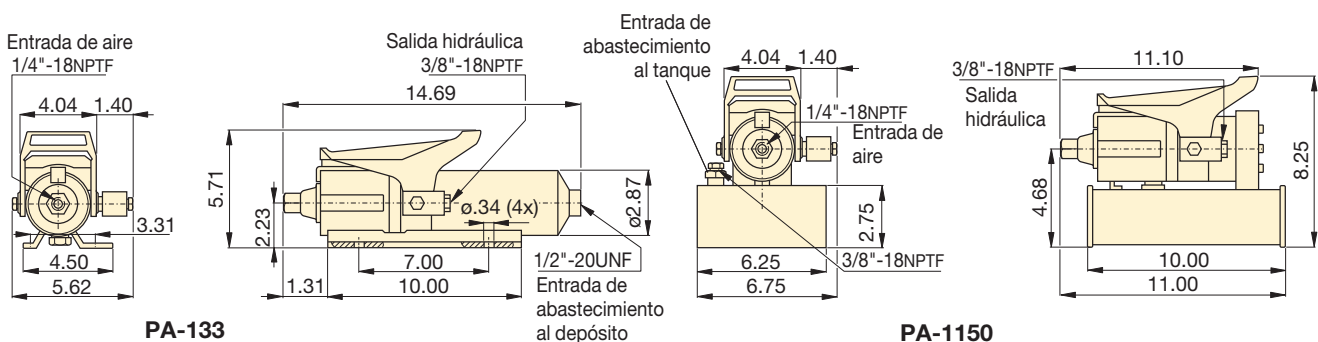
### Conjunto para conversión del depósito PC-66

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

- 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



Se presentan las dimensiones en pulgadas



Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal (psi)	Flujo de salida (pulg <sup>3</sup> /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	PA-133	10,000	40	8	Avance/retención/retracción	60-120	9	85	12
	80	PA-1150	10,000	40	8	Avance/retención/retracción	60-120	9	85	18

\* Regulador-filtro-lubricador recomendado: RFL-102

# Bombas neumático-hidráulicas

▼ Foto: PAM-1041



## Serie PAM

Capacidad del depósito:  
**1.0-2.0 galones**

Flujo a presión nominal:  
**9 pulg<sup>3</sup>/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: 126



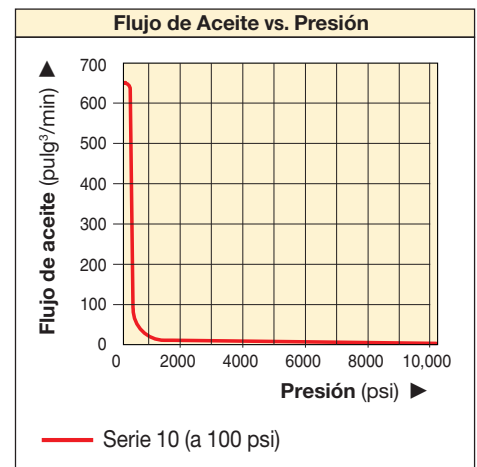
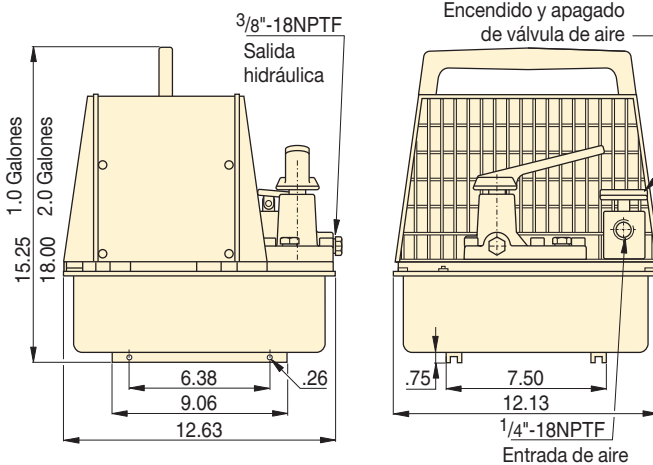
### Válvula neumática remota

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

Número de modelo

VA-2

- 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



Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo (con cubierta)	Presión nominal (psi)	Flujo de salida (pulg. <sup>3</sup> /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	PAM-1021	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM-2	60-120	18	87	50
	2.0	PAM-1022	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM-2	60-120	18	87	60
Doble acción	0.7	PAM-1041	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM-4	60-120	18	87	50
	2.0	PAM-1042	10,000	650	9	Av./reten./retrac.	VM-4	60-120	18	87	60

\* Regulador-filtro-lubricador recomendado: RFL-102

# Bombas neumático-hidráulicas Turbo II



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



## Aire compacto sobre hidráulica

- 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

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






**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 pedido <sup>1)</sup>	<b>RFL102</b>
--	---------------



**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**

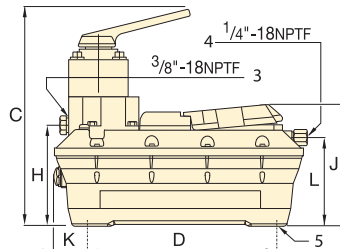
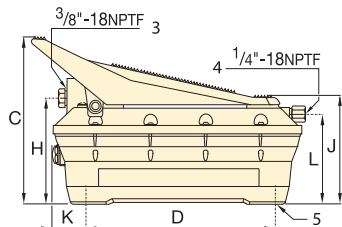
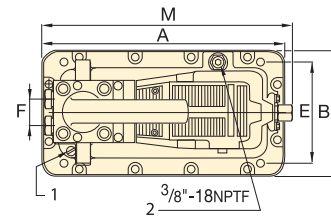
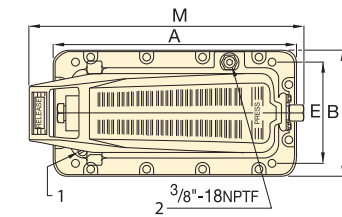
Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de gran calidad. Para asegurar la integridad de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

**Página: 132**

Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	
<b>Simple acción</b>	127	<b>PATG-1102N*</b>	
	230	<b>PATG-1105N</b>	
	127	<b>PARG-1102N</b>	
	230	<b>PARG-1105N</b>	
<b>Doble acción</b>	127	<b>PAMG-1402N</b>	
	230	<b>PAMG-1405N</b>	

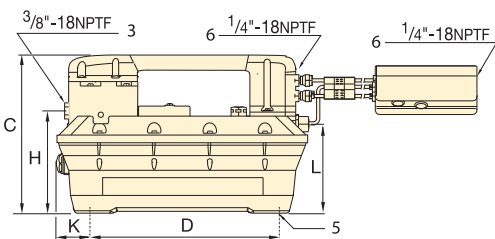
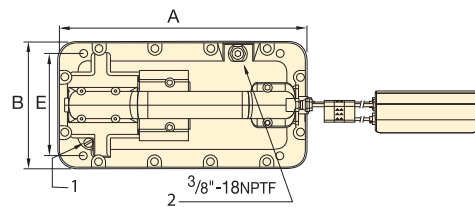
\* Disponible en conjuntos. Vea la nota en esta página.

# Bombas neumático-hidráulicas Turbo II



**PATG-1102N y PATG-1105N**

**PAMG-1402N y PAMG-1405N**



**PARG-1102N y PARG-1105N**

- 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 autopercutorantes No 10. Profundidad máx. en el depósito = 0.75 pulg.
- ⑥ Opciones de entrada de aire

Serie  
**PATG**  
**PARG**  
**PAMG**



Capacidad del depósito:  
**150-305 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:  
**5-10 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:  
**10,000 psi**

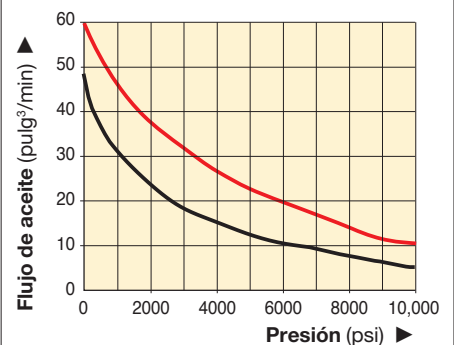
**i** Los modelos **PATG** emplean un pedal, operado con la mano o el pie, para controlar el aire y las funciones de la válvula.

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.

### Flujo de Aceite vs. Presión

Bomba neumática Turbo II (a 100 psi)



— Modelos PATG y PAMG  
— Modelos PARG

Presión nominal (psi)	Flujo de salida (pulg <sup>3</sup> /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	<b>PATG y PAMG</b>	Avance/ retención/ retracción	40-125	12	76
10,000	51 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>					
10,000	48 <sup>2)</sup>	5 <sup>2)</sup>	<b>PARG</b>		40-125	8	76

<sup>1)</sup> Suministro de aire conectado a la manguera.

<sup>2)</sup> Suministro de aire conectado a la bomba.

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	<b>PATG-1102N*</b>
15.60	7.92	8.22	9.04	4.00	—	5.08	5.75	3.28	4.41	17.20	22	<b>PATG-1105N</b>
12.33	6.49	7.88	9.04	4.00	—	5.15	—	1.65	4.43	—	22	<b>PARG-1102N</b>
15.60	7.92	7.88	9.04	4.00	—	5.08	—	3.28	4.41	—	26	<b>PARG-1105N</b>
12.33	6.49	10.50	9.04	4.00	1.42	5.23	6.00	1.65	4.43	12.60	24	<b>PAMG-1402N</b>
15.60	7.92	10.50	9.04	4.00	1.42	5.19	6.00	3.28	4.41	15.94	28	<b>PAMG-1405N</b>



# Serie XA, bombas hidráulicas accionadas por aire **ENERPAC**

POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: XA11G



## 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 pedido<sup>1)</sup>

**XLK1**



### Conector giratorio hidráulico

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

Número de modelo para pedido<sup>1)</sup>

**XSC1**

<sup>1)</sup> 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 pulg<sup>3</sup>**

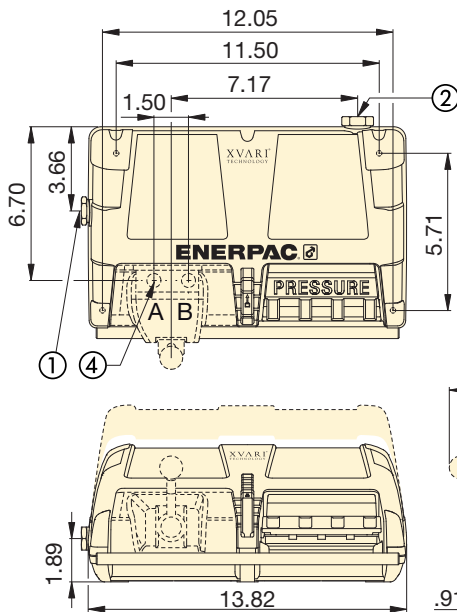
Flujo a presión nominal:  
**15 pulg<sup>3</sup>/min.**

Consumo de aire:  
**10-35 pies<sup>3</sup>/min**

Presión de operación máxima:  
**10,000 psi**

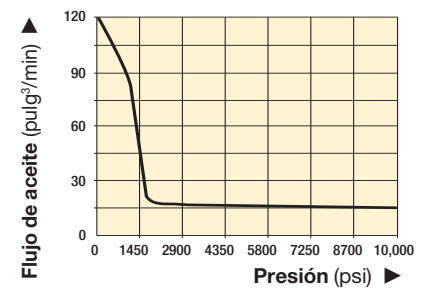
### ▼ TABLA DE RENDIMIENTO DE LA SERIE XA

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



### 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 pedido<sup>1)</sup> **RFL102**

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Para uso con cilindro o herramienta	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo <sup>1)</sup>	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	<b>XA11</b> <sup>2)</sup>	-	•	-	5.98	-	-	19.0
	122	<b>XA12</b> <sup>2)</sup>	-	•	-	-	6.69	-	22.4
acción simple	61	<b>XA11G</b>	•	•	-	5.98	-	-	19.4
	122	<b>XA12G</b>	•	•	-	-	6.69	-	22.9
acción doble	61	<b>XA11V</b>	-	-	•	5.98	-	10.98	22.3
	122	<b>XA12V</b>	-	-	•	-	6.69	10.98	25.7
acción doble	61	<b>XA11VG</b>	•	-	•	5.98	-	10.98	22.7
	122	<b>XA12VG</b>	•	-	•	-	6.69	10.98	26.2

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

<sup>2)</sup> Disponible como un juego cilindro bomba, consulte la página 52.

# Bombas neumático-hidráulicas de la serie ZA



▼ Foto: ZA4208MX, ZA4420MX



## Z Resistente. Confiable. Diseño Innovador

### CLASS

- Presenta un diseño de bomba de alta eficiencia clase Z, 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 y 2 galones y el indicador de nivel en tanques de 2,5, 5 y 10 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

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

**Ex** II 2 GD ck T4  
DEKRA 0602

**CE**

**Página:** 273

**i** **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:** 283

**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:** 118

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 <sup>2)</sup>	Función de la válvula	Número de modelo	Tasa de flujo de salida <sup>1)</sup> (pulg <sup>3</sup> /min)			
					100 psi	700 psi	5,000 psi	10,000 psi
Acción simple	1.0	Manual VM32	Avance/Retracción	ZA4204MX	850	675	110	80
	1.75			ZA4208MX	850	675	110	80
	5.0			ZA4220MX	850	675	110	80
Acción doble	1.0	Manual VM43	Avance/Retención/Retracción	ZA4404MX	850	675	110	80
	1.75			ZA4408MX	850	675	110	80
	2.5			ZA4410MX	850	675	110	80
	5.0			ZA4420MX	850	675	110	80
	10.0			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:

<b>Z</b>	<b>A</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>08</b>	<b>M</b>	<b>X</b>	<b>-</b>	<b>F</b>	<b>H</b>	<b>K</b>	
----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

1	2	3	4	5	6	7	8				
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de flujo	Tipo de válvula	Capacidad útil de aceite	Operación de la válvula	Voltaje	Opciones				

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>1 Tipo de producto</b><br/>Z = Clase de bomba</p> <p><b>2 Tipo de motor</b><br/>A = Motor de aire</p> <p><b>3 Grupo de flujo</b><br/>4 = 80 pulg<sup>3</sup>/min a 10,000 psi</p> <p><b>4 Tipo de válvula</b><br/>0 = Sin válvula con cubrejunta<br/>2 = 3-vías, 2-posiciones (VM32)<br/>3 = 3-vías, 3-posiciones (VM33)<br/>4 = 4-vías, 3-posiciones (VM43)<br/>6 = 3 vías, 3 posiciones, con retención (VM33L)<br/>7 = 3-vías, 2-posiciones (VM22)<br/>8 = 4 vías, 3 posiciones, con retención (VM43L)</p> | <p><b>5 Capacidad útil de aceite</b><br/>04 = 1.0 galon<br/>08 = 1.75 galones<br/>10 = 2.5 galones<br/>20 = 5.0 galones<br/>40 = 10.0 galones</p> <p><b>6 Operación de la válvula</b><br/>M = Válvula manual<br/>N = Sin válvula</p> <p><b>7 Voltaje</b><br/>X = No corresponde</p> | <p><b>8 Opciones</b><br/>(Especificar en orden alfabético)<br/>F = Filtro<br/>G = Manómetro de 0-15.000 psi (2 1/2 pulgadas)<br/>H = Intercambiador de calor*<br/>K = Barra de deslizamiento*<br/>N = Sin manivelas para tanques (incluye argollas de levantamiento; sólo de 2,5, 5, 10 galones)<br/>R = Barras antivuelco</p> <p>* (sólo para tanques de 1 y 2 gal.)</p> |
|--|---|---|

### 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 2,0 galones, filtro, intercambiador de calor y barra de deslizamiento.

## Serie ZA

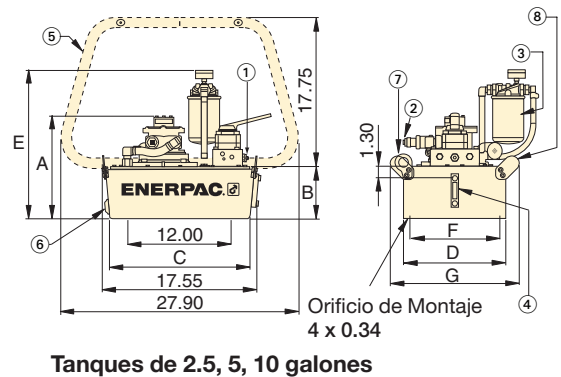
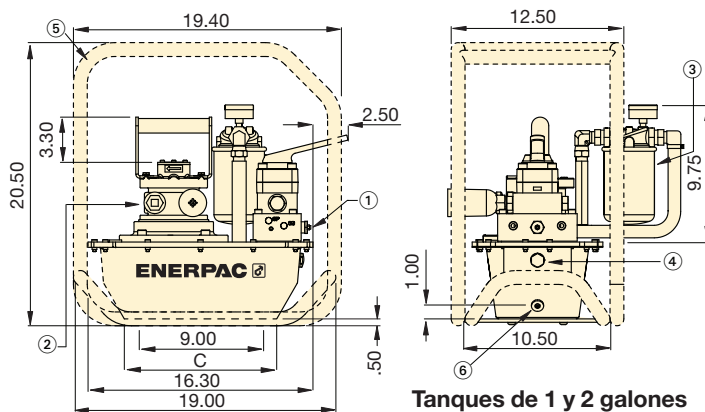


Capacidad del tanque:  
**1-10.0 galones**

Flujo a presión nominal:  
**80 pulg<sup>3</sup>/min.**

Máxima presión de funcionamiento:  
**10,000 psi**

- Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales
  - Entrada de aire 1/2" NPTF
  - Filtro de línea de retorno (opcional)
  - Indicador visual del nivel de aceite
  - Bastidor protector (opcional)
  - Drenaje de aceite
  - Argollas de elevación (4) (opcional)
  - Manivelas estándar
- Barra de deslizamiento (número de modelo SBZ-4) (opcional)



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

