

▼ ZU4308ME (Classic), ZU4420SEH (Pro)



- Bombas de dos etapas de alto rendimiento - mayores caudal de aceite y presión de derivación
- El potente motor eléctrico universal de 1,25 kW tiene una alta relación potencia-peso y un excelente funcionamiento a baja tensión
- La cubierta de material compuesto reforzado protege el motor y los componentes electrónicos, proporcionando al mismo tiempo un asa ergonómica no conductora que facilita el transporte.

### Sólo para los modelos de la serie Pro

- El LCD con retroiluminación muestra, por primera vez en una bomba eléctrica portátil, la presión y otras características de diagnóstico y lectura información sobre el uso de la bomba, contadores de horas de servicio y ciclos
- Funciones de autoexamen, diagnóstico y lectura
- Lectura de presión y configuración de presión en modo automático.



◀ La serie ZU4, diseñada para ser resistente, con depósito de acero puede con los trabajos más duros en los terrenos de construcción actuales.



### Clase Z – Una bomba para cada aplicación

La tecnología de la Clase Z patentada proporciona presiones de derivación elevadas para superior productividad, especialmente en aplicaciones con tramos de manguera largos o circuitos con grandes pérdidas de carga como levantamiento pesado o algunas herramientas de doble efecto.

Las bombas hidráulicas ZU4 de Enerpac son ideales para alimentar cilindros y herramientas hidráulicas de tamaño pequeño y grande o donde se requiera energía hidráulica aislada, de alta velocidad y funcionamiento intermitente.

#### Bomba eléctrica Classic

- La bomba Classic tiene componentes electromecánicos tradicionales (transformadores, relés e interruptores) en vez de componentes electrónicos de estado sólido.
- La bomba Classic produce energía hidráulica duradera, segura y eficaz para mercados tan exigentes como la construcción, del postensado y de la reparación de cimientos.

#### Bomba eléctrica Standar

- Para aplicaciones que no requieran presentación digital como en la bomba Premium. Disponible versiones manual o de impulsos.

#### Bomba eléctrica Pro

- La pantalla digital (LCD) tiene cuenta horas y contador de ciclos incorporados y muestra información sobre el autodiagnóstico y el indicador de baja tensión.
- Si la bomba está equipada con un transductor de presión, también se muestra la presión.

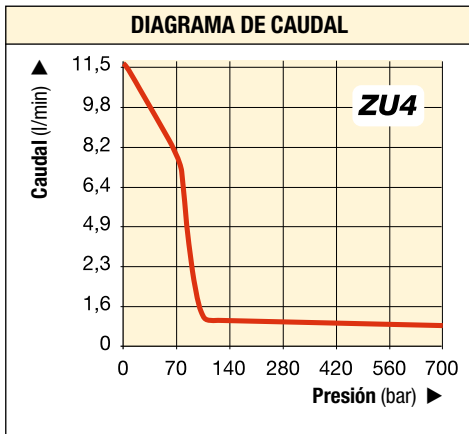


### Bombas de retorno asistido con tecnología de válvulas venturi

Para mejorar la productividad y la retracción del émbolo, Enerpac ofrece configuraciones de válvulas diseñadas para acelerar la velocidad de retracción de su cilindro, bombas de la serie ZU4 y ZE con **tecnología de válvula venturi**, para facilitar el retorno rápido en cilindros de simple efecto de retorno por gravedad. Consulte el tipo de válvula en el cuadro de selección y los detalles en la sección sobre Válvulas de control direccional.

Página: 100

# Serie ZU4, características y dimensiones



Potencia de motor (kW)	Caudal de salida a 50 Hz (l/min)				Características eléctricas del motor (Voltios-fas.-Hz)	Nivel Sonoro (dBA)	Tarado de la válvula de descarga (bar)
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar			
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115-1-50/60 230-1-50/60	85-90	140-700

## Serie ZU4

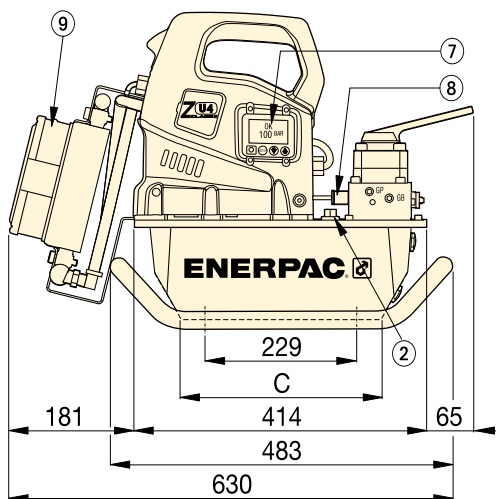


Capacidad del depósito:  
**4,6 - 39 litros**

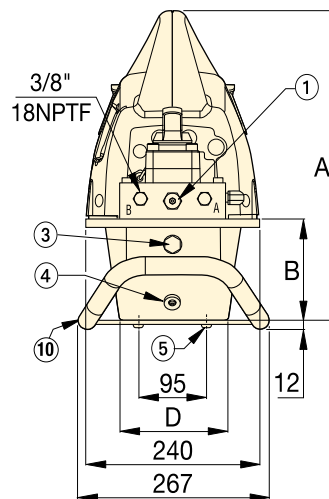
Caudal a presión nominal:  
**1,0 l/min**

Potencia del motor:  
**1,25 kW**

Presión máxima de funcionamiento:  
**700 bar**



Serie ZU4 con depósitos de 4,6 y 6,8 litros

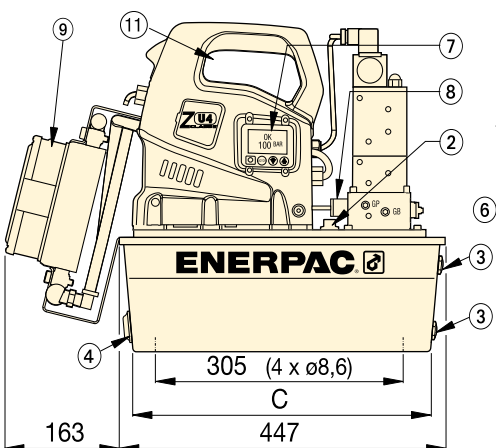


Conexiones de avance y retracción 3/8" -18 NPTF

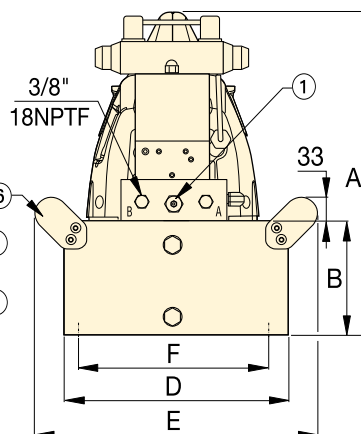
- ① Válvula de descarga ajustable por el usuario
- ② Orificio para llenado de aceite SAE #10 7/8" -14 UNF-2B
- ③ Mirilla del nivel de aceite
- ④ Drenaje de aceite 1/2" NPTF
- ⑤ M8, 6 mm profundidad
- ⑥ Asas en todos los modelos de depósitos de 19,8 y 39 litros.

### Opciones:

- ⑦ LCD eléctrico con retroiluminación
- ⑧ Transductor de presión
- ⑨ Intercambiador de calor
- ⑩ Soporte de trineo. Para depósitos de 4,6 y 6,8 litros
- ⑪ Protector de asa instalado en todos los depósitos de 19,8 y 39 litros.
- ⑫ Asas de depósito (no mostradas) en todos los modelos de depósitos de 19,8 y 39 litros..



Serie ZU4 con depósitos de 19,8 y 39 litros (vista izquierda sin asa lateral)



Capacidad del depósito (litros)	A	B	C	D	E	F
4,6	424	142	279	152	-	-
6,8	424	142	279	206	-	-
19,8	465	180	413	422	500	396
39	551	269	399	503	576	480

## ▼ PASO 1: Seleccione una bomba del cuadro de pedidos de bombas

La funcionalidad de la bomba se puede determinar por el modelo. Utilice la siguiente guía para seleccionar del cuadro de bombas la mejor bomba para su aplicación.

<b>Z</b>	<b>U</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>08</b>	<b>J</b>	<b>E</b>	<b>-</b>	<b>H</b>	<b>R</b>
1	2	3	4	5	6	7	8		
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de caudal	Tipo de válvula	Capacidad del depósito	Operación de válvula	Tensión	Accesorios instalados en fábrica		

### 1 Tipo de producto

**Z** = Serie de bomba

### 2 Tipo de motor

**U** = Motor eléctrico universal

### 3 Grupo de caudal

**4** = 1,0 l/min @ 700 bar

### 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 bloqueo manual con válvula de control pilotada (**VM33L**)
- 7** = 3 vías/2 posiciones manual (**VM22**)
- 8** = 4 vías/3 posiciones bloqueo manual con control pilotado (**VM43L**)
- 9** = 4 vías/3 posiciones manual con función de bloqueo (**VM43LPS**)
- 10** = Válvula venturi manual 3 vías/3 posiciones (**VM33VAC**)
- 11** = Válvula venturi manual 3 vías/3 posiciones (**VE33VAC**)

### 5 Capacidad del depósito

**04** = 4,6 litros      **20** = 19,8 litros  
**08** = 6,8 litros      **40** = 39,0 litros

### 6 Operación de la válvula

- D** = Electroválvula de descarga con botonera y LCD eléctrico
- J** = Válvula manual de avance lento con botonera (sin LCD)
- L** = Válvula manual con visualizador LCD eléctrico (sin botonera)
- M** = Válvula manual (sin botonera y LCD)
- P** = Válvula manual con botonera (sin LCD)
- S** = Electroválvula con botonera y LCD eléctrico

### 7 Tensiones

- B** = 115 V, 1 fase, 50/60 Hz
- E** = 208-240 V, 1 fase, 50/60 Hz (con enchufe europeo y conforme norma CE EMC)
- I** = 208-240 V, 1 fase, 50/60 Hz (con enchufe NEMA 6-15)

## ▼ PASO 2: Accesorios instalados en fábrica

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

### 8 Los accesorios instalados en fábrica incluyen lo siguiente:

- |                                                           |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>F</b> = Filtro de línea de retorno                     | <b>N</b> = Cáncamos de elevación (sin asas en el depósito) |
| <b>G</b> = Manómetro <sup>1)</sup>                        | <b>R</b> = Bastidor protector                              |
| <b>H</b> = Intercambiador de calor                        | <b>T</b> = Transductor de presión                          |
| <b>K</b> = Soporte de trineo                              | <b>U</b> = Interruptor de pie                              |
| <b>L</b> = Interruptor de nivel/temperatura <sup>2)</sup> |                                                            |

<sup>1)+2)</sup>: Consulte las notas sobre el manómetro y el interruptor de nivel/temperatura en la columna de la derecha.



### Dos etapas

Para aplicaciones donde el cilindro tenga que desplazarse rápidamente hasta el contacto con la carga, así como aplicaciones donde se requieren mayores capacidades de aceite, tales como varios cilindros.



### Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará un cilindro con una bomba determinada, consulte la Tabla de velocidades de Bombas-Cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: **405**



### Bombas de retorno asistido con tecnología de válvulas venturi

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

válvulas diseñadas para acelerar la velocidad de retracción de su cilindro, bombas de la serie ZU4 y ZE con **tecnología de válvula venturi**, para facilitar el retorno rápido en cilindros de simple efecto de retorno por gravedad.

Página: **122**



### Válvulas centradas por muelles

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

muelles. Con estos retro-kits, la palanca se pone automáticamente en la posición neutra de la válvula al liberarse.

Página: **123**





### Manómetro, Interruptor de nivel/temperatura

<sup>1)</sup> 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.

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

# Cuadro de pedidos para bombas de la serie ZU4

## ▼ MODELOS DE BOMBAS DE LA SERIE ZU4-PRO CON ELECTROVÁLVULA, BOTONERA Y LCD ELÉCTRICO

	S/E o D/E <sup>1)</sup>	Retención 	Tipo de válvula <sup>2)</sup>	Capacidad del depósito (litros)	 (kg)	Modelo 230 VCA, 1 fase, 50/60 Hz <sup>3)</sup>
<b>Con válvula de descarga</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para trabajos de perforación, prensado y corte</li> <li>• Para aplicaciones donde no se requiere retención de la carga.</li> </ul>	S/E		VE32D	4,6	29	ZU4104DE (B, I)
	S/E		VE32D	6,8	31	ZU4108DE (B, I)
	S/E		VE32D	19,8	51	ZU4120DE (B, I)
	–		–	–	–	–
	–		–	–	–	–
<b>Con electroválvulas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para aplicaciones de elevación donde se requiere un control remoto</li> <li>• El motor funciona continuamente en bombas con las válvulas VE33 y VE43</li> <li>• Con la válvula VE32, el motor funciona solamente en avance, mientras que el motor está parado durante la retención y retracción</li> <li>• Tecnología de válvulas venturi (VE33VAC) para acelerar la retracción de cilindros de simple efecto.</li> </ul>	S/E	●	VE32	4,6	29	ZU4204SE (B, I)
	S/E	●	VE32	6,8	31	ZU4208SE (B, I)
	S/E	●	VE32	19,8	51	ZU4220SE (B, I)
	S/E	●	VE33	6,8	37	ZU4308SE (B, I)
	S/E	●	VE33	19,8	57	ZU4320SE (B, I)
	S/E	●	VE33	39,0	79	ZU4340SE (B, I)
	S/E	●	VE33VAC	6,8	34	ZU41108SE (B)
	S/E	●	VE33VAC	19,8	53	ZU41120SE (B)
	S/E	●	VE33VAC	39,0	76	ZU41140SE (B)
	D/E	●	VE43	6,8	37	ZU4408SE (B, I)
	D/E	●	VE43	19,8	56	ZU4420SE (B, I)
	D/E	●	VE43	39,0	79	ZU4440SE (B, I)

## Serie ZU4



Capacidad de depósito:

**4,6 - 39 litros**

Caudal a la presión nominal:

**1,0 l/min**



Potencia del motor:

**1,25 kW**

Presión máxima de trabajo:

**700 bar**

## ▼ MODELOS DE BOMBAS DE LA SERIE ZU4 CON VÁLVULAS MANUALES

	S/E o D/E <sup>1)</sup>	Retención 	Tipo de válvula <sup>2)</sup>	Capacidad del depósito (litros)	 (kg) <sup>5)</sup>	Modelo 230 VCA, 1 fase, 50/60 Hz <sup>3)</sup>		
						Solo manual	Standard Electric con botonera	Classic Electric con botonera <sup>4)</sup>
<b>Con válvulas manuales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para la mayoría de las aplicaciones</li> <li>• Control de válvula manual, para aplicaciones de simple o doble efecto</li> <li>• Control del motor en la cubierta</li> <li>• Tecnología de válvula venturi (VM33VCA) para acelerar la retracción de cilindros de simple efecto</li> <li>• Los modelos con botonera son ideales para producción ligera y aplicaciones de elevación</li> <li>• Las válvulas de bloqueo proporcionan un bloqueo hidráulico del cilindro hasta que la válvula se haya movido a la posición de retracción.</li> </ul>	S/E		VM22	4,6	27	ZU4704ME (B, I)	–	ZU4704PE (B, I)
	S/E		VM22	6,8	29	ZU4708ME (B, I)	–	ZU4708PE (B, I)
	S/E		VM22	19,8	49	ZU4720ME (B, I)	–	ZU4720PE (B, I)
	S/E		VM32	4,6	25	ZU4204ME (B, I)	ZU4204JE (B, I)	–
	S/E		VM32	6,8	28	ZU4208ME (B, I)	ZU4208JE (B, I)	–
	S/E		VM32	19,8	47	ZU4220ME (B, I)	ZU4220JE (B, I)	–
	S/E		VM32	39,0	70	ZU4240ME (B, I)	ZU4240JE (B, I)	–
	S/E	●	VM33	4,6	25	ZU4304ME (B, I)	–	–
	S/E	●	VM33	6,8	28	ZU4308ME (B, I)	ZU4308JE (B, I)	ZU4308PE (B)
	S/E	●	VM33	19,8	48	ZU4320ME (B, I)	ZU4320JE (B, I)	ZU4320PE (B)
	S/E	●	VM33	39,0	71	ZU4340ME (B, I)	ZU4340JE (B, I)	ZU4340PE (B)
	S/E	●	VM33VAC	6,8	29	ZU41008ME (B)	ZU41008JE (B)	–
	S/E	●	VM33VAC	19,8	48	ZU41020ME (B)	ZU41020JE (B)	–
	S/E	●	VM33L	6,8	30	ZU4608ME (B)	ZU4608JE (B)	–
	S/E	●	VM33L	19,8	49	ZU4620ME (B)	ZU4620JE (B)	–
	D/E	●	VM43	6,8	29	ZU4408ME (B, I)	ZU4408JE (B, I)	ZU4408PE (B)
	D/E	●	VM43	19,8	48	ZU4420ME (B, I)	ZU4420JE (B, I)	ZU4420PE (B)
	D/E	●	VM43	39,0	71	ZU4440ME (B, I)	ZU4440JE (B, I)	ZU4440PE (B)
D/E	●	VM43L	4,6	30	ZU4808ME (B)	ZU4808JE (B)	–	
D/E	●	VM43L	19,8	50	ZU4820ME (B)	ZU4820JE (B)	–	

<sup>1)</sup> S/E o D/E = Para uso con cilindros y herramientas de simple efecto o doble efecto.

<sup>2)</sup> Consulte la sección de la válvula de control direccional para información adicional.

<sup>3)</sup> "B" en 115 V, 1 fase, 50/60 Hz. Ejemplo: **ZU4208MB**. "I" indica 208-240 V, 1 fase, 50/60 Hz con enchufe NEMA 6-15. Ejemplo: **ZU4208MI**.

<sup>4)</sup> La bomba Classic Electric tiene componentes electromecánicos tradicionales (transformadores, relés e interruptores) en vez de componentes electrónicos de estado sólido.

<sup>5)</sup> Pesos indicados para bombas con válvula manual. Para Standard Electric con botonera, añadida 0,5 kg y para Classic Electric con botonera añadida 1,5 kg.

NOTA: Operación de válvula "L" disponible en bombas con válvula manual. Sustituya el funcionamiento de la válvula "M" por "L". Ejemplo: **ZU4608LE**.



## Bastidor protector (R)

- Protege y estabiliza la bomba.

Modelos más comunes de bombas con bastidor protector instalado en fábrica	
ZU4108DE-R (B, I)	ZU4308ME-R (B, I)
ZU4208JE-R (B, I)	ZU4320ME-R (B, I)
ZU4220JE-R (B, I)	ZU4408ME-R (B, I)
ZU4208SE-R (B, I)	ZU4420ME-R (B, I)
ZU4308JE-R (B, I)	ZU4408JE-R (B, I)
ZU4320JE-R (B, I)	ZU4420JE-R (B, I)
ZU4308SE-R (B, I)	ZU4408SE-R (B, I)
ZU4320SE-R (B, I)	ZU4420SE-R (B, I)

Modelo del kit de accesorios	Puede montarse en el depósito
ZRC-04	4,6 y 6,8 litros <sup>1)</sup>
ZRC-04H	4,6 y 6,8 litros <sup>2)</sup>
ZRB-20	19,8 litros
ZRB-40	39 litros

<sup>1)</sup> Sin intercambiador de calor

<sup>2)</sup> Con intercambiador de calor

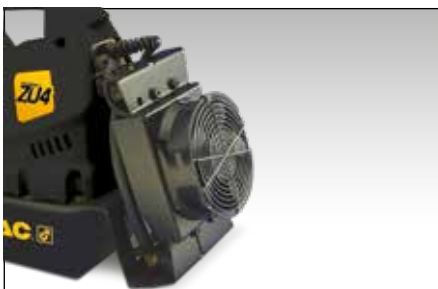


## Interruptor de pie (U)

- Cable de 3 metros, control manos libres.

Modelos más comunes de bombas con interruptor de pie instalado en fábrica	
ZU4108DE-U (B, I)	
ZU4208SE-U (B, I)	
ZU4220SE-U (B, I)	
ZU4320SE-U (B, I)	
ZU4408SE-U (B, I)	
ZU4420SE-U (B, I)	

Modelo del kit de accesorios	Puede utilizarse en ZU4 Bombas con electroválvulas de descarga y 3 posiciones, LCD eléctrico
ZCF-2	Electroválvulas de la serie VE



## Intercambiador de calor (H)

- Enfria el aceite de derivación para un funcionamiento a menor temperatura del equipo
- Aumenta la vida útil del aceite, reduce el desgaste de los componentes hidráulicos.

Modelos más comunes de bombas con intercambiador de calor instalado en fábrica	
ZU4108DE-H (B, I)	
ZU4208SE-H (B, I)	
ZU4308SE-H (B, I)	
ZU4408SE-H (B, I)	
ZU4420SE-H (B, I)	

Modelo del kit de accesorios	Puede utilizarse en
ZHE-U115	Bombas de 115 V
ZHE-U230	Bombas de 230 V



## Transductor de presión (T)

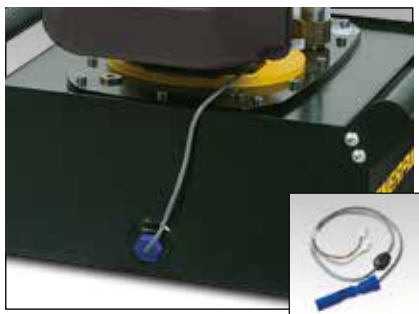
- Más duradero que manómetros analógicos
- Indica psi, bar o MPa
- Parada del motor o cambio a punto muerto a la presión predeterminada.

Modelos más comunes de bombas con transductor de presión instalado en fábrica, requiere una bomba con LCD eléctrico	
ZU4108DE-T (B, I)	
ZU4208SE-T (B, I)	
ZU4308SE-T (B, I)	
ZU4408SE-T (B, I)	
ZU4420SE-T (B, I)	

Modelo del kit de accesorios	Rango de ajuste de presión	Capacidad de repetición del punto de conmutación	Banda muerta
	(bar)	(%)	(bar)
ZPT-U4	3,5 - 700	± 0,5	3,5


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

# Accesorios para bombas de la serie ZU4



## Interruptor de nivel/temperatura (L) <sup>1)</sup>

- Apaga la bomba antes de que el nivel del aceite alcance un nivel peligroso con el fin de evitar daños por cavitación
- Se conecta directamente en la caja de conexiones eléctricas de la bomba
- Fácil instalación en el depósito de la bomba
- Requiere un LCD eléctrico.


Modelo del kit de accesorios	Temperatura de funcionamiento (°C)	Presión máxima (bar)	 (kg)
ZLS-U4	5 - 110	10	0,1

<sup>1)</sup> Interruptor de nivel/temperatura (L) no disponible en el depósito de 4,6 o 6,8 litros.



## Soporte de trineo (K)

- Facilita levantarla con dos manos
- Mejora la estabilidad de la bomba en superficies blandas o irregulares
- No puede utilizarse en combinación con el bastidor protector.

Modelo del kit de accesorios	Puede montarse en el depósito	 (kg)
SBZ-4	4,6 y 6,8 litros <sup>2)</sup>	2,2
SBZ-4L	4,6 y 6,8 litros <sup>3)</sup>	3,2

<sup>2)</sup> Sin intercambiador de calor

<sup>3)</sup> Con intercambiador de calor



## Filtro de la línea de retorno (F)

- El filtro de 25 micras elimina sustancias contaminantes del flujo de aceite de retorno
- La válvula de derivación interna evita daños cuando el filtro está sucio
- Con indicador de mantenimiento.
- Elemento de filtro PF25 reemplazable.

Modelo del kit de accesorios	Presión máx. (bar)	Caudal máx. de aceite (l/min)	Ajuste de derivación (bar)
ZPF	14	45	1,7



## Manómetro (G)

- Minimiza el riesgo de sobrecarga para garantizar una larga vida útil del equipo
- Indicador de  $\varnothing$  63 mm, relleno de glicerina
- Escala doble en bar y psi.

Modelo del kit de accesorios	Descripción
G2536L	0 - 1000 bar, 0 - 15.000 psi

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 del depósito:

**4,6 - 39 litros**

Caudal a presión nominal:

**1,0 l/min**

Potencia del motor:

**1,25 kW**

Presión máxima de trabajo:

**700 bar**



## Intercambiador de calor

Estabiliza la temperatura del aceite a un máximo de 54°C a una temperatura ambiente de 21°C.

No exceda el caudal ni la presión máxima. El intercambiador de calor no es apropiado para líquidos a base de agua-glicerol o a base de agua.

Transferencia térmica * (Btu/h)	Presión máxima (bar)	Caudal máximo de aceite (l/min)	Tensión (VCC)
900	20,7	26,5	12

\* A 1,9 l/min y temperatura de ambiente de 21°C.



## Mangueras

Enerpac le ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de alta calidad. Para garantizar la seguridad de su sistema, utilice sólo mangueras hidráulicas de Enerpac.

Página: 128