

▼ ZU4308ME (Classic), ZU4420SEH (Pro)



- Apresentam projeto de bomba de dois estágios de alta eficiência da série Z-Class; maior vazão do óleo no by-pass de alta pressão, temperatura de trabalho mais baixa, exigindo 18% menos de corrente elétrica, quando comparadas com outras bombas
- Poderoso motor elétrico universal de 1,25 kW oferece a melhor relação potência-peso e excelentes características de trabalho com baixa voltagem
- Carcaça para serviços pesados, fabricada a partir de materiais compostos de alta resistência, protege o motor e os eletrônicos, incorpora uma alça ergonômica não condutora, para facilitar o transporte.

Somente bomba da Série Pro

- A leitura do LCD fornece o valor de pressão e diversos diagnósticos e capacidades de leitura em uma bomba elétrica portátil
 - informações sobre uso da bomba, dos contadores de horas e ciclos
 - autoteste e capacidade de diagnóstico
 - leitura da pressão e ajustes de pressão no modo automático.



Z-Class – Uma bomba para qualquer aplicação

Com tecnologia patenteada, a bomba Z-Class oferece by-pass de alta pressão para maior produtividade – importante em aplicações que utilizam linhas longas de mangueiras e circuitos com alta queda de pressão, como em levantamentos pesados ou em algumas operações com ferramentas de dupla ação.

Bombas hidráulicas Enerpac ZU4 são construídas para acionar desde pequenos até cilindros grandes ou ferramentas hidráulicas, ou onde quer que alta velocidade, ciclos intermitentes ou potência hidráulica à distância sejam necessários.

Bomba elétrica Clássica

- O Classica possui componentes eletromecânicos tradicionais (transformadores, relés e interruptores) no lugar da eletrônica de estado sólido.
- O Classica oferece energia hidráulica durável, segura e eficiente para mercados exigentes como construção, póstensionamento e reparo de fundações.

Bomba elétrica Padrão

- Para aplicações que não requerem recursos de exibição digital da Bomba Premium. Disponível em todas as versões manual ou jog.

Bomba elétrica “Pro”

- Características do visor digital (LCD) incluem um horímetro embutido, mostrador de pressão e torque e informações de auto-teste, contagem de ciclos e avisos de baixa voltagem.
- A pressão também pode ser exibida quando a bomba é equipada com um transdutor de pressão.



Bombas com auxílio no retorno através da Tecnologia de Válvula Venturi

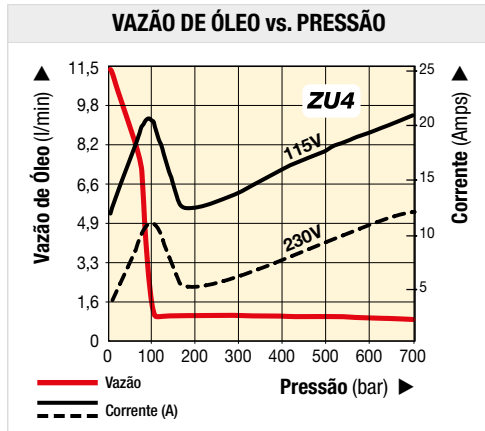
Para melhorar a produtividade e a retração do êmbolo, a Enerpac oferece configurações de válvulas projetadas para acelerar as velocidades de retração de seu cilindro. As bombas da série ZU4 utilizam a **Tecnologia de Válvulas Venturi** para facilitar o retorno mais rápido dos cilindros de ação única de retorno por gravidade. Consulte os detalhes na seção “Válvula de Controle Direcional”.

Página: 102



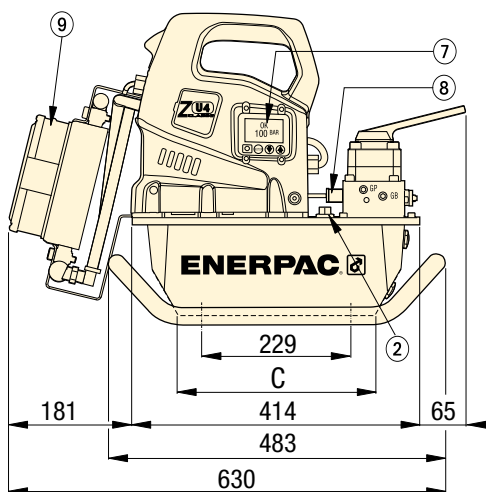
◀ Projetados para ser resistentes, os reservatórios de aço da Série ZU4 vão absorver os abusos atuais dos canteiros de obras.

Série ZU4, especificações e dimensões

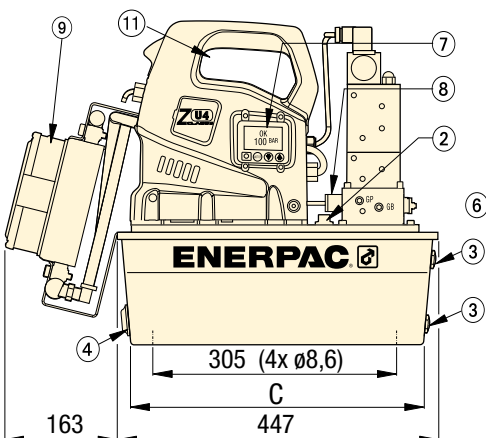
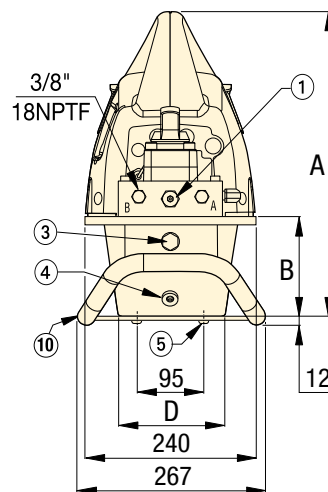


Desempenho da Série ZU4

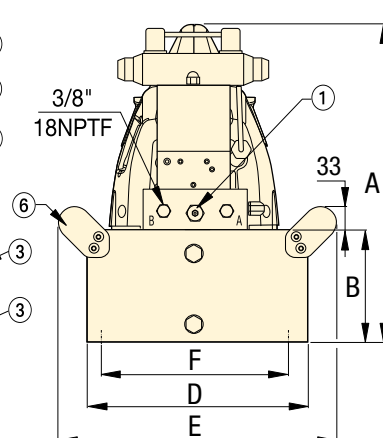
Taman- ho do motor	Vazão de saída a 50 Hz (l/min)				Especificações elétricas do motor	Nível de ruído	Faixa de ajuste da válvula de alívio (bar)
(kW)	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar	(Volt-Fase-Hz)	(dBA)	
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115-1-50/60 230-1-50/60	85-90	140-700



Série ZU4 com reservatórios de 4,6 e 6,8 litros



Série ZU4 com reservatórios de 19,8 e 39 litros
(Vista esquerda mostrada sem alavanca lateral)



Série ZU4



Capacidade do reservatório::

4,6 - 39 litros

Vazão na pressão nominal:

1,0 l/min

Tamanho do motor:

1,25 kW

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

3/8"-18 NPTF Avançar e Retrair Portas

- 1 Válvula de Alívio ajustável pelo usuário
- 2 Entrada de Abastecimento de Óleo SAE #10 3/8"-14 UNF-2B
- 3 Visor para medição do nível de óleo
- 4 Dreno de óleo 1/2" NPTF
- 5 M8, 6 mm profundo
- 6 Alavanca em todos os reservatórios de 19,8 e 39 litros

Opções

- 7 LCD Elétrico iluminado
- 8 Transdutor de Pressão
- 9 Trocador de Calor
- 10 Base tubular. Adapta-se a reservatórios de 4,6 e 6,8 litros
- 11 Proteção para alça instalada em todos os reservatórios de 19,8 e 39 litros
- 12 Alça instalada (não mostradas) em todos os reservatórios de 19,8 e 39 litros

Capacidade do reser- vatório	Dimensões da bomba (mm)					
	(litros)	A	B	C	D	F
4,6		424	142	279	152	-
6,8		424	142	279	206	-
19,8		465	180	413	422	500
39		551	269	399	503	576

▼ ETAPA 1: Selecione uma bomba da matriz de pedidos de bombas

A funcionalidade da bomba pode ser determinada pelo número do modelo. Utilize o guia abaixo para selecionar a melhor bomba para a aplicação a partir da matriz de bombas.

Z	U	4	4	08	J	E	-	H	R
1	2	3	4	5	6	7		8	
Tipo do produto	Tipo do motor	Grupo de vazão	Tipo de válvula	Tamanho do reservatório	Operação da válvula	Voltagem		Acessórios instalados de fábrica	

1 Tipo do produto

Z = Série da bomba

2 Tipo do motor

U = Motor elétrico universal

3 Grupo de vazão

4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Tipo de válvula

- 1** = Descarga (**VE32D**)
- 2** = 3 vias/2 posições manual ou elétrica (**VM32** ou **VE32**)
- 3** = 3 vias/3 posições manual ou elétrica (**VM33** ou **VE33**)
- 4** = 4 vias/3 posições manual ou elétrica (**VM43** ou **VE43**)
- 6** = 3 vias/3 posições manual com trava com válvula de retenção pilotada (**VM33L**)
- 7** = 3 vias/2 posições manual (**VM22**)
- 8** = 4 vias/3 posições manual com trava com válvula de retenção pilotada (**VM43L**)
- 9** = 4 vias/3 posições manual com capacidade de bloqueio (**VM43LPS**)
- 10** = 3 vias/3 posições manual, Venturi-Valve (**VM33VAC**)
- 11** = 3 vias/3 posições elétrica, Venturi-Valve (**VE33VAC**)

5 Capacidade do reservatório

- 04** = 4,6 litros
- 08** = 6,8 litros
- 20** = 19,8 litros (inclui alças laterais)
- 40** = 39,0 litros (inclui alças laterais)

6 Operação da válvula

- D** = Descarga válvula solenóide com controle remoto e LCD elétrico
- J** = Jog válvula manual com controle remoto e sem LCD
- L** = Válvula manual com LCD Elétrico (sem controle remoto)
- M** = Válvula manual sem controle remoto e sem LCD
- P** = Válvula manual com controle e sem LCD
- S** = Válvula solenóide com controle remoto e LCD Elétrico

7 Voltagem

- B** = 115V, monofásico, 50/60Hz
- E** = 208-240V, monofásico, 50/60 Hz (com bujão europeu, de acordo com CE RF)
- I** = 208-240V, monofásico, 50/60 Hz (com bujão padrão NEMA 6-15)

▼ ETAPA 2: Acessórios Instalados de Fábrica

Selecione os acessórios instalados de fábrica e adicione ao número do modelo da bomba após o hífen. O exemplo acima mostra que uma **Barras da gaiola de proteção (R)** e **Trocador de calor (H)** foram adicionados à bomba.

8 Os acessórios instalados de fábrica incluem o seguinte:

- F** = Filtro da linha de retorno
- G** = Manômetro¹⁾
- H** = Trocador de calor
- K** = Base tubular
- L** = Sensor de nível/temperatura²⁾
- N** = Olhais de levantamento (sem alças de reservatório)
- R** = Barras da gaiola de proteção
- T** = Transdutor de pressão
- U** = Chave de controle do pedal

¹⁾ + ²⁾: Veja as notas sobre Manômetro e Sensor de Nível/Temperatura na coluna da direita.



Bombas de duas velocidades

Recomendado para aplicações em que o êmbolo do cilindro deve avançar rapidamente para contato de carga e aplicações em que são necessárias maiores capacidades de óleo, como conexões de vários cilindros.



Tabela de velocidade

Para determinar como uma bomba "Z" vai acionar o seu cilindro, consulte a Tabela de Velocidade de Bomba-Cilindro, nas "Páginas Amarelas".

Página: 409



Bombas com auxílio no retorno através da Tecnologia de Válvula Venturi

Para melhorar a produtividade e a retração do êmbolo, a Enerpac oferece configurações de válvulas projetadas para acelerar as velocidades de retração de seu cilindro. As bombas da série ZU4 utilizam a **Tecnologia de Válvulas Venturi** para facilitar o retorno mais rápido dos cilindros de ação única de retorno por gravidade. Consulte os detalhes na seção "Válvula de Controle Direcional".

Página: 128



Kits de válvulas centradas por mola

As válvulas manuais de 3 posições VM e VC-Series podem ser facilmente convertidas em válvulas centradas por mola. Com esses kits de retroajuste, a alça se moverá automaticamente para a posição neutra da válvula quando liberada.

Página: 129



Manômetro, sensor de nível/temperatura

¹⁾ Manômetro (**G**) não disponível nos modelos de bomba com transdutor de pressão (**T**). O transdutor de pressão fornece leitura de pressão digital no visor LCD.

²⁾ Sensor de nível/temperatura (**L**) requer pacote elétrico. Não disponível nos reservatórios 04 e 08.

Matriz de pedidos de bombas da Série ZU4

▼ MODELOS DE VÁLVULA SOLENOIDE DA SÉRIE ZU PRO COM CONTROLE REMOTO PENDENTE E LCD ELÉTRICO

	S/A ou D/A ¹⁾	Sustentação 	Tipo de válvula ²⁾	Capacidade do reservatório (litros)	Peso (kg)	Modelo 230 VAC, monofásico, 50/60 Hz ³⁾
Modelos de válvula de descarga	S/A		VE32D	4,6	29	ZU4104DE (B, I)
• Para aplicações leves de produção ou de levantamento	S/A		VE32D	6,8	31	ZU4108DE (B, I)
• Válvula manual de controle para cilindros de simples e dupla ação.	S/A		VE32D	19,8	51	ZU4120DE (B, I)
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
Com válvula solenóide	S/A	●	VE32	4,6	29	ZU4204SE (B, I)
• Ideal para aplicações de levantamento e quando o controle remoto é necessário	S/A	●	VE32	6,8	31	ZU4208SE (B, I)
• Motor funciona continuamente nas bombas com as válvulas VE33 e VE43	S/A	●	VE32	19,8	51	ZU4220SE (B, I)
• Com a válvula VE32, o motor funciona somente durante a operação de avanço, mas nas operações de sustentação e retorno, o motor está desligado	S/A	●	VE33	6,8	37	ZU4308SE (B, I)
	S/A	●	VE33	19,8	57	ZU4320SE (B, I)
	S/A	●	VE33	39,0	79	ZU4340SE (B, I)
	S/A	●	VE33VAC	6,8	34	ZU41108SE (B)
	S/A	●	VE33VAC	19,8	53	ZU41120SE (B)
• Tecnologia de Válvula Venturi (VE33VAC) para retração mais rápida de cilindros de simples ação.	S/A	●	VE33VAC	39,0	76	ZU41140SE (B)
	D/A	●	VE43	6,8	37	ZU4408SE (B, I)
	D/A	●	VE43	19,8	56	ZU4420SE (B, I)
	D/A	●	VE43	39,0	79	ZU4440SE (B, I)

Série ZU4



Capacidade do reservatório:

4,6 - 39 litros

Vazão na pressão nominal:

1,0 l/min

Tamanho do motor:

1,25 kW

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

▼ MODELOS DE BOMBAS MANUAIS DA SÉRIE ZU

	S/A ou D/A ¹⁾	Sustentação 	Tipo de válvula ²⁾	Capacidade do reservatório (litros)	Peso (kg) ⁵⁾	Modelo 230 VAC, monofásico, 50/60 Hz ³⁾		
						Somente manual	Elétrica Padrão com controle remoto pendente	Elétrica Clássica com controle remoto pendente ⁴⁾
Com válvula manual	S/A		VM22	4,6	27	ZU4704ME (B, I)	—	ZU4704PE (B, I)
• Escolha ideal para a maioria das aplicações	S/A		VM22	6,8	29	ZU4708ME (B, I)	—	ZU4708PE (B, I)
• Válvula manual de controle na carcaça, para aplicações de simples ou dupla ação	S/A		VM22	19,8	49	ZU4720ME (B, I)	—	ZU4720PE (B, I)
• Controle do motor na carcaça externa	S/A		VM32	4,6	25	ZU4204ME (B, I)	ZU4204JE (B, I)	—
• Tecnologia de Válvula Venturi (VM33VAC) para retração mais rápida de cilindros de simples ação	S/A		VM32	6,8	28	ZU4208ME (B, I)	ZU4208JE (B, I)	—
• Modelos com controle remoto pendente ideais para aplicações de produção leve e levantamento	S/A		VM32	19,8	47	ZU4220ME (B, I)	ZU4220JE (B, I)	—
	S/A		VM32	39,0	70	ZU4240ME (B, I)	ZU4240JE (B, I)	—
• As válvulas de bloqueio oferecem bloqueio hidráulico do cilindro até que a válvula seja deslocada na posição de retração.	S/A	●	VM33	4,6	25	ZU4304ME (B, I)	—	—
	S/A	●	VM33	6,8	28	ZU4308ME (B, I)	ZU4308JE (B, I)	ZU4308PE (B)
	S/A	●	VM33	19,8	48	ZU4320ME (B, I)	ZU4320JE (B, I)	ZU4320PE (B)
	S/A	●	VM33	39,0	71	ZU4340ME (B, I)	ZU4340JE (B, I)	ZU4340PE (B)
	S/A	●	VM33VAC	6,8	29	ZU41008ME (B)	ZU41008JE (B)	—
	S/A	●	VM33VAC	19,8	48	ZU41020ME (B)	ZU41020JE (B)	—
	S/A	●	VM33L	6,8	30	ZU4608ME (B)	ZU4608JE (B)	—
	S/A	●	VM33L	19,8	49	ZU4620ME (B)	ZU4620JE (B)	—
	D/A	●	VM43	6,8	29	ZU4408ME (B, I)	ZU4408JE (B, I)	ZU4408PE (B)
	D/A	●	VM43	19,8	48	ZU4420ME (B, I)	ZU4420JE (B, I)	ZU4420PE (B)
	D/A	●	VM43	39,0	71	ZU4440ME (B, I)	ZU4440JE (B, I)	ZU4440PE (B)
	D/A	●	VM43L	4,6	30	ZU4808ME (B)	ZU4808JE (B)	—
	D/A	●	VM43L	19,8	50	ZU4820ME (B)	ZU4820JE (B)	—

¹⁾ S/A ou D/A = bombas de simples e dupla ação. ²⁾ Detalhes Adicionais podem ser encontrados na seção Válvula de Controle Direcional

³⁾ "B" indica que a bomba está disponível em 115 V, monofásica, 50/60 Hz. Exemplo de pedido de número do modelo: **ZU4208MB**.

"I" indica que a bomba está disponível em 208-240 V, monofásica, 50/60 Hz com conector NEMA 6-15. Exemplo de pedido de número do modelo: **ZU4208MI**.

⁴⁾ A bomba Elétrica Clássica possui componentes eletromecânicos tradicionais (transformadores, relés, interruptores) no lugar de componentes eletrônicos de estado sólido.

⁵⁾ Pesos manuais fornecidos, Padrão Elétrico com controle remoto pendente com 0,5 kg e Elétrico Clássico com controle remoto pendente com 1,5 kg.

OBSERVAÇÃO: A operação da válvula de retenção pilotada "L" está disponível em válvulas manuais. Substitua "M" por "L" na operação da válvula. Exemplo: **ZU4608LE**.



Barras da gaiola de proteção (R)

- Protege e estabiliza a bomba.

Modelos de bomba populares com gaiolas de proteção instaladas de 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)

Conjunto de acessórios



Encaixa no reservatório

ZRC-04	4,6 e 6,8 litros ¹⁾
ZRC-04H	4,6 e 6,8 litros ²⁾
ZRB-20	19,8 litros
ZRB-40	39 litros

¹⁾ Sem trocador de calor.

²⁾ Com trocador de calor.



Chave de controle do pedal (U)

- Cabo de 3 metros, controle sem as mãos.

Modelos de bomba populares com interruptor de pedal instalado de 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)

Conjunto de acessórios



Pode ser usado nas bombas ZU4 com

ZCF-2	Válvulas solenóides, Série VE
-------	-------------------------------



Trocador de calor (H)

- Remove o calor do óleo de derivação
- Aumenta a vida útil do óleo e reduz o desgaste nos componentes hidráulicos.

Modelos de bomba populares com trocador de calor instalado de fábrica

ZU4108DE-H (B, I)
ZU4208SE-H (B, I)
ZU4308SE-H (B, I)
ZU4408SE-H (B, I)
ZU4420SE-H (B, I)

Conjunto de acessórios



Podem ser usadas com

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



Transdutor de pressão (T)

- Mais duráveis que os medidores analógicos
- Exibe em psi, bar ou Mpa
- Desligamento do motor ou passagem para neutro na pressão definida.

Modelos de bombas populares com transdutor de pressão instalado de fábrica, requer a bomba Elétrica LCD

ZU4108DE-T (B, I)
ZU4208SE-T (B, I)
ZU4308SE-T (B, I)
ZU4408SE-T (B, I)
ZU4420SE-T (B, I)

Accessory Kit Model Nr.



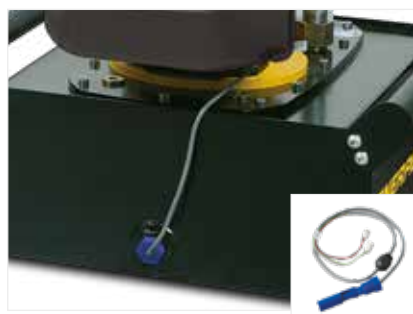
Faixa de ajuste de pressão

Repetição no sensor de ligação

Banda morta

	(bar)	(%)	(bar)
ZPT-U4	70 - 700	± 0,5	3,5

Observação: O transdutor de pressão fornece leitura de pressão digital no visor LCD.



Sensor de nível/temperatura (L) ¹⁾

- Desliga a bomba quando alta temperatura de operação ou baixo nível de óleo é alcançado
- Se conecta diretamente na carcaça elétrica da bomba
- Fácil instalação ao reservatório da bomba
- Requer LCD elétrico.



Filtro da linha de retorno (F)

- O filtro de 25 micron remove contaminantes da linha de óleo de retorno
- Válvula by-pass interna evita danos se o filtro estiver sujo
- Com indicador de manutenção.

Série ZU4



Capacidade do reservatório:

4,6 - 39 litros

Vazão na pressão nominal:

1,0 l/min

Tamanho do motor:

1,25 kW

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Conjunto de acessórios	Temperatura de operação	Pressão máxima	
	(°C)	(bar)	(kg)
ZLS-U4	5 - 110	10	0,1

¹⁾ Interruptor de nível/temperatura (L) não disponível em reservatórios de 4,6 ou 6,8 litros.



Base tubular (K)

- Oferece levantamento fácil com as mãos
- Oferece maior estabilidade para as bombas em superfícies instáveis ou irregulares
- Não pode ser usado em combinação com a gaiola de proteção.

Conjunto de acessórios	Pressão máxima	Vazão máxima de óleo	Ajuste do by-pass
	(bar)	(l/min)	(bar)
ZPF	14	45	1,7



Manômetro (G)

- Minimiza o risco de sobrecarga para garantir vida útil longa do equipamento
- Diâmetro da face de 63,5 mm, preenchido com glicerina
- Escala dupla: bar e psi.



Trocador de calor

Estabiliza a temperatura do óleo a um máximo de 54 °C à temperatura ambiente de 21 °C.

Não adequado para fluido de glicol de água ou baseado em água.

Transferência térmica *	Pressão máxima	Vazão máxima de óleo	Voltagem
(Btu/h)	(bar)	(l/min)	(VCC)
900	20,7	26,5	12

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



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras de alta qualidade. Para garantir a integridade de seu sistema, especifique somente as genuínas mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: **136**

Conjunto de Acessórios	Encaixa no reservatório	
		(kg)
SBZ-4	4,6 e 6,8 litros ²⁾	2,2
SBZ-4L	4,6 e 6,8 litros ³⁾	3,2

²⁾ Sem trocador de calor.

³⁾ Com trocador de calor.

Conjunto de Acessórios	Description
G2536L	0 - 1000 bar, 0 - 15.000 psi

Observação: Manômetro não disponível em modelos de bomba com transdutor de pressão. O transdutor de pressão fornece leitura de pressão digital no visor LCD.