

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
CLASS

Una innovación en el diseño de bombas

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.

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.

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 ►

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 (pulg ³ /min)	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".

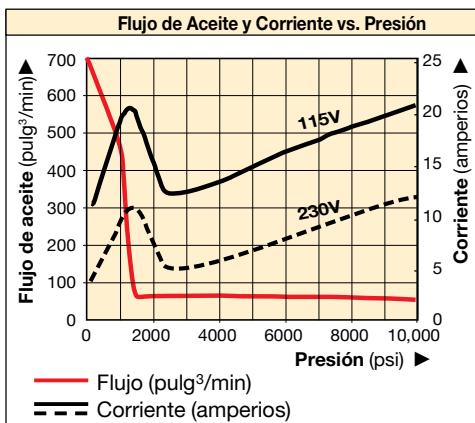
Página: **409**



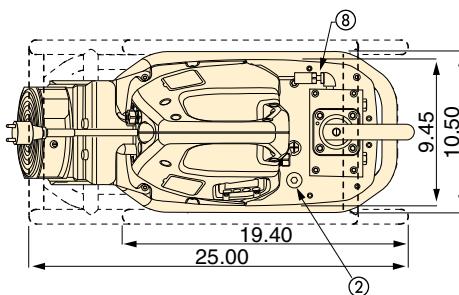
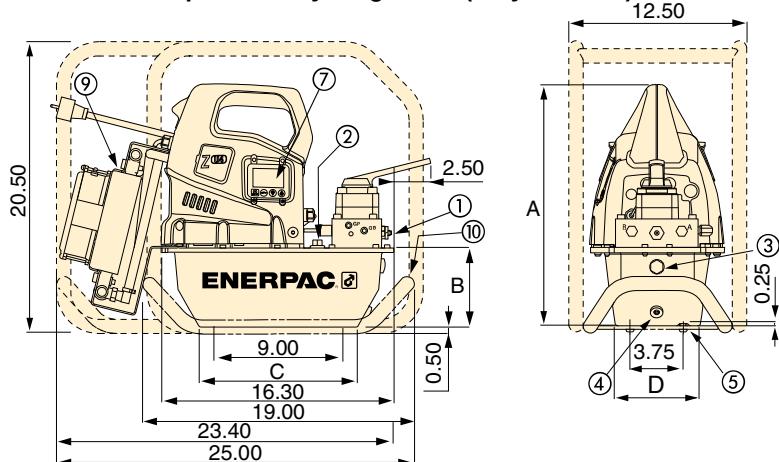
◀ Diseñada para resistir, la serie ZU4 con tanques de acero soportará el maltrato de los sitios de construcción de hoy.

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

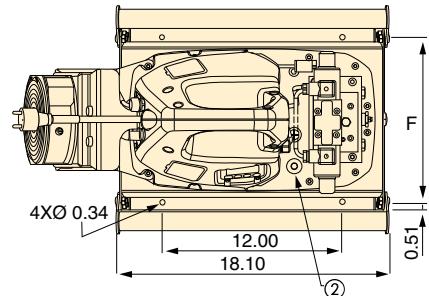
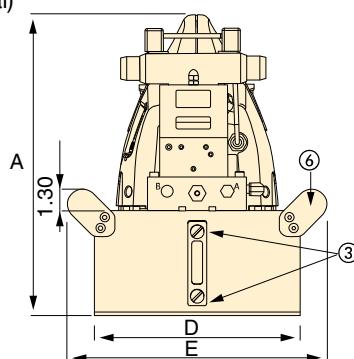
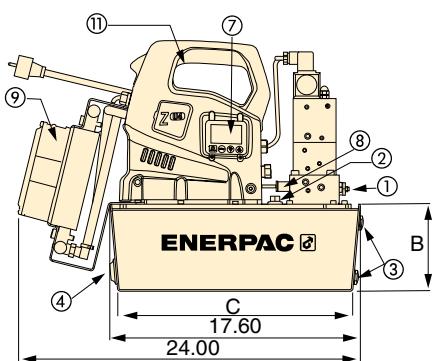


Serie ZU4 con tanques de 1.2 y 1.8 galones (4.6 y 6.8 litros)



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
- ② Compuerta de llenado SAE #10
- ③ Indicador de nivel de aceite
- ④ Barra larguero, 1/2" NPTF
- ⑤ M8 x 1.25
- ⑥ Agarraderas en todos los tanques de 5.2, y 10.3 galones (18.9 y 37.8 litros)

- ⑦ Electricidad mostrada en LCD con retroiluminación
- ⑧ Transductor de preión
- ⑨ Intercambiador de calor
- ⑩ Patín
- ⑪ Protección de mango instalada en los depósitos de 5.2 y 10.3 galones
- 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)						
Capaci-dad 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 Tipo de producto	2 Tipo de motor	3 Grupo de flujo	4 Tipo de válvula	5 Tamaño del depósito	6 Operación de la válvula	7 Voltaje	8 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⁾	Reten-ción	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	S/A		VM22	1.2	59	ZU4704MB (I, E)		ZU4704PB (I, E)
• Control de válvula manual, para aplicaciones de accionamiento simple o accionamiento doble	S/A		VM22	1.8	65	ZU4708MB (I, E)		ZU4708PB (I, E)
• Control del motor en la cubierta	S/A		VM22	5.2	108	ZU4720MB (I, E)		ZU4720PB (I, E)
• Tecnología de válvula Venturi (VM33VAC) para retracción más rápida de cilindros de simple acción	S/A		VM32	1.2	55	ZU4204MB (I, E)	ZU4204JB (I, E)	
• Modelos con botonera ideales para producción ligera y aplicaciones de elevación	S/A		VM32	1.8	61	ZU4208MB (I, E)	ZU4208JB (I, E)	
• Válvulas de bloqueo que posibilitan el bloqueo hidráulico del cilindro hasta que la válvula cambie a la posición de retracción	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⁾	Reten-ción	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	S/A		VE32D	1.2	63	ZU4104DB (I, E)
• Control de válvula manual para cilindros de accionamiento simple o accionamiento doble	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	S/A	●	VE32	1.2	63	ZU4204SB (I, E)
• El motor funciona en forma continua en bombas con válvulas VE33 y VE43.	S/A	●	VE32	1.8	69	ZU4208SB (I, E)
• Con la válvula VE32, el motor sólo funciona durante la función de avance, mientras el mismo se apaga en la retención y retracción	S/A	●	VE32	5.2	112	ZU4220SB (I, E)
• Tecnología de válvula Venturi (VE33VAC) para la retracción más rápida de cilindros de simple acción	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 añada 1 libra y para la versión eléctrica Classic con enchufe eléctrico añada 3 libras. La operación de válvula L está disponible para válvulas manuales. Substituya "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)



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

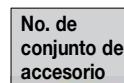


Interruptor de pedal (U)

- 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)



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 dejaste 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)



Puede ser usado en

ZHE-U115

Bombas 115V

ZHE-U230

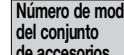
Bombas 230V

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)



Gama de presión ajustable

(psi)

ZPT-U4

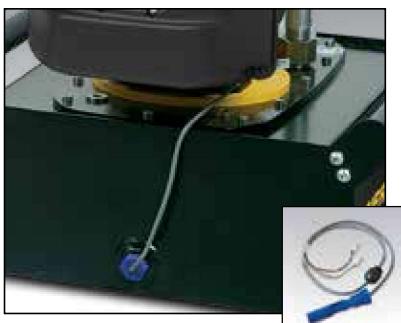
50-10,000

± 0.5%

50

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

Accesorios de la serie ZU



**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

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	300	7.0	12

*A GPM a temperatura ambiente de 70° F.



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



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.

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