

Al reducir el número de piezas móviles, mejorar la hidrodinámica y disminuir el rozamiento, las bombas de la **Clase Z** duran más, consumen menos energía para funcionar y tienen gastos de mantenimiento inferiores.

Elemento de bombeo Clase Z - el corazón del sistema hidráulica

El elevado rendimiento proporciona caudales mayores, poca generación de calor y disminuye el consumo. Esto significa más velocidad de las herramientas y más duración resultando una productividad superior y gastos de funcionamiento inferiores.

Los rodamientos reforzados prolongan la vida útil de la bomba, reduciendo el rozamiento, la carga superficial y los esfuerzos de rodadura.

La bomba trabaja en baño de aceite, lo que prolonga su vida útil, reduce la generación de calor, mejora la lubricación y disminuye el desgaste.

La bomba autocebante de gran caudal de la 1ª etapa aumenta el rendimiento al sobrealimentar la bomba de pistones de la 2ª etapa, mejora la circulación de aceite en funcionamiento a temperaturas bajas y altas.

El equilibrado de los elementos giratorios reduce la vibración y permite que la bomba funcione suavemente, con menos desgaste, fricción y ruido.

Válvulas de pistón reemplazables, prolongan duración de los componentes principales de la bomba.

La botonera ergonómica y duradera tiene interruptores estancos y funciona a 15 V.



Bomba eléctrica ZU4

- Para el funcionamiento con válvulas manuales
- Válvula de descarga ajustable por el usuario
- Caudal de aceite 1,0 l/min a 700 bares
- Soporte de trineo en opción (véase la página 88-89)
- Mirilla o indicadores de nivel de aceite
- Los motores eléctricos monofásicos incluyen interruptor de encendido/apagado y protección de sobrecarga

Bomba eléctrica ZU4 con LCD

- Todas las funciones de la bomba eléctrica estándar
- Para funcionamiento manual y electroválvula
- El visor LCD retroiluminado ofrece información esencial al usuario:
 - Información del uso de la bomba, contadores de horas y ciclos
 - Advertencia y registro de baja tensión
 - Funciones de auto examen, diagnóstico y lectura
 - Lectura de presión y configuración de presión de modo automático (cuando se utiliza con el transductor de presión opcional)
- Disponibles todas las opciones (véase la página 88-89)



Aplicaciones de las bombas de la serie ZU4

- **Portátil:** cuando es necesario transportar frecuentemente la bomba y/o en obras.
- **Motor universal:** monofásico, funciona bien con baja tensión, alimentada mediante generador o con cable de gran longitud
- **Ciclo de trabajo:** para servicio intermitente
- **Cilindros y herramientas:** para elementos de simple o doble efecto de tamaño medio a grande y velocidad elevada.

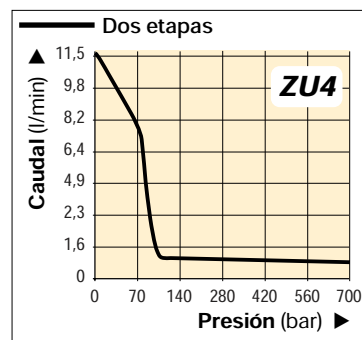
Página: **86**



Aplicaciones de las bombas de la serie ZE

- **Estacionaria:** la bomba permanece en el mismo lugar
- **Motor de inducción:** monofásico ó trifásico para gran número de ciclos
- **Ciclo de trabajo:** para gran número de ciclos y alto rendimiento
- **Cilindros y herramientas:** para elementos de simple o doble efecto de tamaño medio a grande y velocidad elevada.

Página: **90**



▼ TABLA DE CARACTERÍSTICAS, SERIE ZU4

Serie de bomba	Caudal (l/min)				Tamaños de depósitos disponibles (aceite utilizable) (litros)	Potencia de motor (kW)	Nivel de ruido (dBA)
	baja presión a 7 bar	a 50 bar	a 350 bar	a 700 bar			
ZU4 *	11,5	8,8	1,2	1,0	4-8-10-20-40	1,25	85-90

* Bomba de dos etapas. Válvula de descarga ajustable a: 140-700 bar.

Tipos de bombas y especificaciones, series ZU4 y ZE



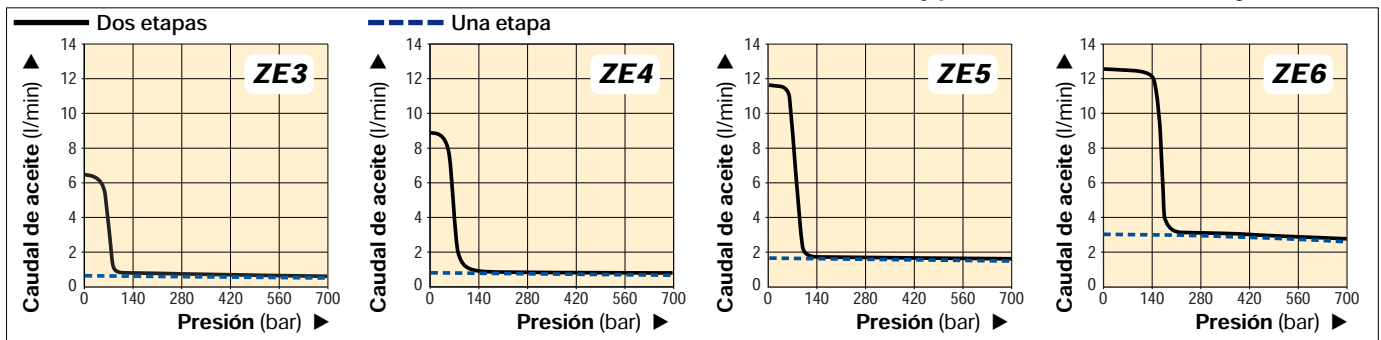
Bomba eléctrica ZE

- Para válvulas manuales
- Válvula de descarga ajustable por el usuario en todas las válvulas
- Caudales de aceite desde 0,55 a 2,73 l/min a 700 bares
- Disponibles todas las opciones no eléctricas (véase la página 92-93)
- Mirilla o indicadores de nivel de aceite
- Los motores eléctricos monofásicos incluyen interruptor de encendido/apagado y protección contra sobrecargas
- Empuñaduras de transporte en todos los modelos.



Bomba eléctrica ZE con cofre eléctrico con LCD

- Para funcionamiento manual o electroválvula
- Válvula de descarga ajustable por el usuario en todas las válvulas
- Caudales de aceite desde 0,55 a 2,73 l/min a 700 bares
- Disponibles todas las opciones (véase la página 92-93)
- El visor LCD retroiluminado ofrece información esencial al usuario:
 - Información de uso de la bomba, recuentos de horas y ciclos
 - Advertencia de baja tensión y registro
 - Capacidades de autocomprobación, diagnóstico y lectura
 - Lectura de presión y configuración de presión de modo automático (cuando se utiliza con el transductor de presión opcional)
- Todas las unidades monofásicas y trifásicas incluyen control del motor y protección contra sobrecargas.



▼ TABLA DE CARACTERÍSTICAS, SERIE ZE

Serie de bomba	Caudal a 50 Hz * (l/min)				Unidad de bomba	Tamaños de depósitos disponibles (aceite utilizable) (litros)	Potencia del motor (kW)	Válvula reguladora de presión ajustable a (bar)	Nivel de ruido (dBA)
	baja presión		alta presión						
	a 7 bar	a 50 bar	a 350 bar	a 700 bar					
ZE3	0,59	0,59	0,57	0,55	Una etapa	4-8-10-20-40	0,75	70-700	75
	6,15	5,26	0,57	0,55	Dos etapas				
ZE4	0,87	0,87	0,84	0,82	Una etapa	4-8-10-20-40	1,12	70-700	75
	8,88	8,20	0,84	0,82	Dos etapas				
ZE5	1,75	1,72	1,68	1,64	Una etapa	10-20-40	2,24	70-700	75
	11,61	11,27	1,68	1,64	Dos etapas				
ZE6	3,00	2,94	2,86	2,73	Una etapa	10-20-40	5,60	70-700	80
	12,29	12,15	2,86	2,73	Dos etapas				

* Caudal con velocidad del motor a 50 Hz.. El caudal a 60 Hz será 6/5 de este valor.

i De una o dos etapas

Elija una bomba de una etapa para aplicaciones que requieran un caudal continuo independientemente de la presión, tales como amarrar o verificar. Las bombas de dos etapas tienen un caudal mayor a bajas presiones para poder realizar movimientos más rápidos de aproximación a la carga, lo cual permite reducir la duración de los ciclos e incrementar la productividad.

▼ De izquierda a derecha: ZU4108DE-T, ZU4420SE-H, ZU4304ME-K



ZU4 CLASS

Resistente, fiable e innovadora



Características y opciones de la serie ZU4

Para requisitos especiales véanse las funciones y opciones instaladas en fábrica.

Página: **88**

- Bomba de dos etapas de gran rendimiento – mayores flujo de aceite y presión de derivación, funciona a temperatura inferior y consume un 18% menos que las bombas comparables.
- El potente motor eléctrico universal de 1,25 kW tiene una alta relación potencia-peso y excelente funcionamiento aún con tensión baja.
- Depósitos de acero robustos.
- La cubierta ergonómica de material compuesto reforzado, protege el motor y la electrónica y sirve de asa no conductora que facilita el transporte.
- El LCD facilita el auto examen, diagnóstico y lectura, por primera vez en una bomba eléctrica portátil.
- Diseñada para durar, fácil de mantener.



◀ Robusta, la serie ZU4 con depósitos de acero resistirá el duro uso de las obras de construcción actuales. La ZU4908JE es la bomba ideal para postensionado. Vea las herramientas postensoras en la página 186.

▼ BOMBAS CORRIENTES

Vea información técnica y otras opciones, en la página siguiente.

BOMBAS BÁSICAS

Seleccione el modelo apropiado para la aplicación. Para requisitos especiales, contacte con Enerpac.

Válvula de descarga*

- Ideal para troquelado, engatillado y corte
- Para usar donde no se precisa bloquear la carga.

Válvula manual

- Ideal para la mayoría de las aplicaciones
- Con válvula manual, para cilindros de simple o de doble efecto
- Interruptor del motor en la cubierta.

Electroválvula*

- Ideal para elevación y donde se precise un mando a distancia
- El motor funciona continuamente en las bombas con válvulas VE33 y VE43. Con la válvula VE32 el motor funciona solamente en avance, en parada y retracción, el motor está parado.

Válvula manual con botonera colgante*

- Para trabajos ligeros de producción y elevación
- Con válvula manual, para cilindros de simple o de doble efecto
- La bomba con válvula manual VM43LPS es ideal para postensionado.

* Botonera colgante de baja tensión, cable de 3 m, controla el motor

Bombas eléctricas, serie ZU4



Aplicaciones de las bombas de la serie ZU4

Las bombas de la serie ZU4 son especialmente apropiadas para alimentar cilindros o herramientas hidráulicas de tamaños medio a grande o donde se requieran ciclos rápidos y funcionamiento intermitente.

La tecnología de la **Clase Z** (patente pendiente) con alta presión de derivación mejora la productividad, en particular en aplicaciones con mangueras largas y circuitos con pérdidas de carga como elevación de grandes cargas o ciertas herramientas de doble efecto.

Su diseño ligero y compacto las hace ideales cuando se precisa transportar la bomba con facilidad. Su motor universal funciona perfectamente con cables largos o energía eléctrica de generadores pequeños.

Si desea más información sobre aplicaciones, vea página 84 o póngase en contacto con Enerpac.



Serie ZU4



Capacidad de depósito:
4 - 40 litros

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

Potencia del motor:
1,25 kW

Presión de trabajo máxima:
700 bar

Tipo de bomba	Para uso con cilindro	Función de la válvula ²⁾	Tipo de válvula ²⁾	Control de bomba	Capacidad de aceite utilizable (litros)	Modelo ¹⁾ 230 V / 1 monofásico ³⁾		Peso ⁴⁾ (kg)
						Estándar eléctrico	LCD eléctrico	
	Simple efecto	Avance/Retroceso	VE32D	A distancia	4	-	ZU4104DE	28,5
	Simple efecto	Avance/Retroceso	VE32D	A distancia	8	-	ZU4108DE	33,1
						-	-	
						-	-	
	Simple efecto	Avance/Retroceso	VM32	Manual	4	ZU4204ME	ZU4204LE	26,1
	Simple efecto	Avance/Retroceso	VM32	Manual	8	ZU4208ME	ZU4208LE	31,3
	Simple efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM33	Manual	4	ZU4304ME	ZU4304LE	28,5
	Simple efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM33	Manual	8	ZU4308ME	ZU4308LE	31,7
	Doble efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM43	Manual	4	ZU4404ME	ZU4404LE	27,2
	Doble efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM43	Manual	8	ZU4408ME	ZU4408LE	31,7
	Simple efecto	Avance/Mant./Retroceso	VE32	A distancia	4	-	ZU4204SE	28,5
	Simple efecto	Avance/Mant./Retroceso	VE32	A distancia	8	-	ZU4208SE	33,1
	Simple efecto	Avance/Mant./Retroceso	VE33	A distancia	8	-	ZU4308SE	38,5
	Doble efecto	Avance/Mant./Retroceso	VE43	A distancia	8	-	ZU4408SE	38,5
						-	-	
	Simple efecto	Avance/Retroceso	VM32	A distancia (Man.)	4	ZU4204JE	ZU4204KE	27,2
	Simple efecto	Avance/Retroceso	VM32	A distancia (Man.)	8	ZU4208JE	ZU4208KE	31,7
	Simple efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM33	A distancia (Man.)	8	ZU4308JE	ZU4308KE	32,2
	Doble efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM43	A distancia (Man.)	8	ZU4408JE	ZU4408KE	32,2
						-	-	
	Doble efecto	Avance/Mant./Retroceso	VM43LPS	A distancia (Man.)	8	ZU4908JE	ZU4908KE-T	34,5

¹⁾ Todos los modelos cumplen las normas de seguridad CE. Las versiones de tensión "E" cumplen, además, con la directiva europea EMC.

²⁾ Vea en página 137-141 los símbolos hidráulicos de estas válvulas.

³⁾ Vea el cuadro de selección en la página 89 para otras tensiones.

⁴⁾ Reste 1,4 Kg. para los modelos eléctricos STD.



Visualizador LCD ¹⁾

- Uso de la bomba, contadores de horas de servicio y ciclos
- Aviso y registro de baja tensión
- Auto examen, diagnóstico y lectura
- La información se puede presentar en seis idiomas diferentes ²⁾

¹⁾ Instalado de serie en bombas con electroválvulas. Puede instalarse en fábrica en bombas con válvula manual.

²⁾ Inglés, francés, alemán, italiano, español y portugués.



Transductor de presión ³⁾

- Más duradero que los manómetros normales
- Más exacto que los manómetros normales
- Calibración puede ser fina para certificación
- Visualizador de escala variable fácil de leer
- Permite parar el motor a la presión ajustada por el usuario ⁴⁾
- Presentación de la presión en bar, MPa ó psi

³⁾ Requiere LCD Eléctrico.

⁴⁾ O cambia la válvula a la posición neutra en las bombas con electroválvulas VE33 y VE43.



Características y opciones de la serie ZU4

El visualizador LCD, y el intercambiador de calor son elementos instalados en fábrica y no se pueden pedir por separado. El soporte de trineo y transductor de presión puede montarlo el cliente o venir montado de fábrica. Consulte en las páginas 86-87 los cuadros de selección y de modelos a página 89.



Transductor de presión

El transductor de presión digital es más resistente mecánica e hidráulicamente que los manómetros analógicos.

- Precisión 0,5% a fondo de escala.
- Visualizador de escala variable fácil de leer cambia automáticamente incrementos entre 3, 14, 35 y 145 bar al aumentar la presión.
- La característica de "presión de disparo" para el motor a la presión ajustada por el usuario (o cambia la válvula a la posición neutra en las bombas con electroválvulas VE33 y VE43).



Intercambiador de calor ⁵⁾

- Enfría el aceite de derivación para reducir la temperatura de funcionamiento
- Estabiliza la viscosidad del aceite y aumenta su vida. Reduce el desgaste de la bomba y otros componentes hidráulicos

⁵⁾ Requiere LCD Eléctrico. El intercambiador de calor incrementa el peso de la bomba en 4,1 Kg.



Soporte de trineo ⁶⁾

- Facilita levantarla con dos manos
- Mejora la estabilidad de la bomba en superficies blandas o irregulares
- También disponible como kit (modelo SBZ-4)

⁶⁾ Solamente con depósitos de 4 y 8 litros. El trineo incrementa el peso de la bomba en 2,2 Kg.



Intercambiador de calor

Características y opciones instaladas en fábrica Serie ZU4 y visualizador LCD

- Prolonga la vida del sistema.
- Estabiliza la temperatura del aceite a un máximo de 54° C con una temperatura ambiente de 21°C.

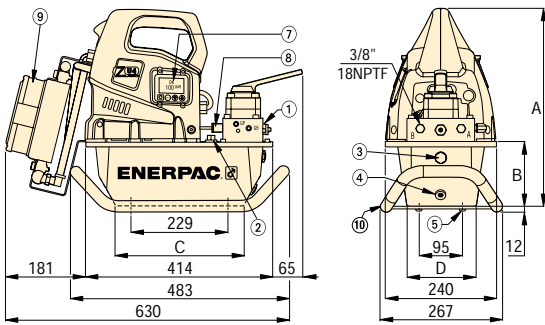
No exceda el caudal ni la presión máxima. El intercambiador de calor no es apropiado para líquidos con base agua-glicol o con un alto porcentaje de agua.

Transferencia térmica *		Presión máxima	Caudal máximo de aceite	Voltaje
Btu/h	kJoule	(bar)	(l/min)	(VDC)
900	950	20,7	26,5	12

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

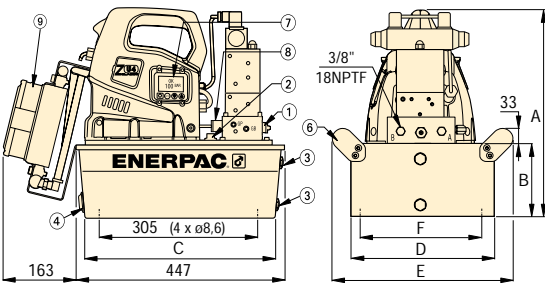
Cuadro para pedir bombas eléctricas

Serie ZU4 de 4 y 8 litros depósito



ZU4 Dimensiones (mm)					
	Tamaño de depósito (litros)				
	4	8	10	20	40
A	432	495	447	472	559
B	142	203	155	180	270
C	279	287	419	414	399
D	152	167	305	422	505
E	-	-	384	501	576
F	-	-	279	396	480

Serie ZU4 de 10, 20 y 40 litros depósito (mostrado sin asa lateral)



- ① Válvula de descarga ajustable por el usuario.
 - ② Retorno al depósito SAE #10 7/8"-14 UNF-2B.
 - ③ Indicador de nivel de aceite.
 - ④ Tapón de vaciado de aceite 1/2" NPTF.
 - ⑤ M8, 12 mm profundidad.
 - ⑥ Asas de depósito en todos los modelos de 10, 20 y 40 litros.
- Características y opciones instaladas en fábrica:**
- ⑦ Visualizador LCD eléctrico.
 - ⑧ Transductor de presión.
 - ⑨ Intercambiador de calor.
 - ⑩ Soporte de trineo (Mod. SBZ-4). Solamente con depósitos de 4 y 8 litros.

Diagrama de caudal de serie ZU4 en página 84

Serie ZU4



Capacidad de depósito:
4 - 40 litros

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

Potencia de motor:
1,25 kW

Presión de trabajo máxima:
700 bar

▼ El modelo de una bomba ZU4 está compuesto de la forma siguiente:

Z	U	4	1	04	D	E	-	H	K	T
1	2	3	4	5	6	7	8			
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de caudal	Tipo de válvula	Capacidad de depósito	Función de la válvula	Tensión	Características y opciones instaladas en fábrica			

1 Tipo de producto

Z = Serie de la bomba

2 Motor

U = Motor eléctrico universal

3 Grupo de caudal

4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Tipo de válvula

(detalles en página 137-141)

- 1** = Descarga VE32D
- 2** = VM32, 3 vías-2 pos. manual ó VE32 eléctrica
- 3** = VM33, 3 vías-3 pos. manual ó VE33 eléctrica
- 4** = VM43, 4 vías-3 pos. manual ó VE43 eléctrica
- 6** = VM33L, 3 vías-3 pos. bloqueo manual, antirretorno pilotado
- 8** = VM43L, 4 vías-3 pos. bloqueo manual, antirretorno pilotado.

5 Tamaño de depósito

(capacidad de aceite útil)

- 04** = 4 litros
 - 08** = 8 litros
 - 10** = 10 litros¹⁾
 - 20** = 20 litros¹⁾
 - 40** = 40 litros¹⁾
- ¹⁾ depósito con asas laterales.

6 Función de la válvula

- D** = Descarga (electroválvula con botonera y visualizador LCD)
- J** = Impulsos (válvula manual con botonera, sin visualizador LCD)
- K** = Impulsos (válvula manual con botonera y visualizador LCD)
- L** = Válvula manual con visualizador LCD (si botonera)
- M** = Válvula manual sin visualizador LCD, sin botonera
- S** = Electroválvula con botonera y visualizador LCD.

7 Tensión

- B** = 115V, 1 fase, 50/60Hz
- E²⁾** = 208-240V, 1 fase, 50/60 Hz (con clavija europea según la directiva EMC).

8 Características y opciones instaladas en fábrica

(Detalles en la página 88)

- H** Intercambiador de calor (requiere bomba con visualizador LCD)
- K** Soporte de trineo (en depósitos de 4 y 8 l)
- T** Transductor de presión (requiere bomba con visualizador LCD).

Ejemplo de pedido 1

Modelo: ZU4104DE-HKT

Bomba eléctrica de dos etapas con visualizador LCD, con válvula de descarga y depósito de 4 litros, motor de 230V, intercambiador de calor, soporte de trineo y transductor de presión.

Ejemplo de pedido 2

Modelo: ZU4408JE

Bomba eléctrica de dos etapas sin visualizador LCD, con válvula manual, botonera (desplazamiento por impulsos) y depósito de 8 litros, motor de 230V.