

# ENERPAC

POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.



SP

E 3 2 7

# INDUSTRIAL TOOLS

Página(s) ▼	Página(s) ▼	Página(s) ▼	Página(s) ▼
<b>A</b>	<b>EMB</b> ..... 170	<b>NS</b> ..... 222-223	<b>SPK</b> ..... 164
A ..... 116-117,	<b>EP</b> ..... 150-153	<b>NV</b> ..... 126	<b>SPMU</b> ..... 233
.. 138-139, 140, 173	<b>EPH</b> .... 154-157		<b>SRS</b> ..... 189
<b>A5-A10</b> ..... 162	<b>EPP</b> ..... 150-153	<b>P</b>	<b>STB</b> ..... 176-177
<b>A12</b> ..... 10	<b>EPT</b> ..... 154	<b>P</b> ... 52-53, 58-59	<b>STC</b> ..... 174
<b>A13-A28</b> ..... 162	<b>EPX</b> ..... 153	<b>P/11</b> ..... 66-67	<b>STF</b> ..... 225
<b>A29-A53</b> ..... 10	<b>ER</b> ..... 170-171	<b>P392AL</b> ..... 59	<b>STN</b> ..... 221
<b>A64-A66</b> ..... 118	<b>ES</b> ..... 170-171	<b>P392FP</b> ..... 64	<b>STP</b> ..... 165
<b>A92</b> ..... 162, 173	<b>ESS</b> ..... 234	<b>PA</b> ..... 98	<b>SW</b> ..... 225
<b>A102</b> ..... 10, 33		<b>PAM</b> ..... 99	
<b>A128-A192</b> 162-163	<b>F</b>	<b>PAMG</b> ..... 96-97	<b>T</b>
<b>A185</b> ..... 162	<b>F</b> ..... 116-117	<b>PATG</b> ..... 96-97	<b>T</b> ..... 124
<b>A200R</b> ..... 140	<b>FH</b> ..... 116-117	<b>PARG</b> ..... 96-97	<b>THQ</b> ..... 204
<b>A205-A220</b> ... 138	<b>FF</b> ..... 227	<b>PC</b> ..... 60	<b>TM</b> ..... 142
<b>A218</b> ..... 162	<b>FR</b> ..... 116-117	<b>PE</b> .. 72-75, 90-91	<b>TSP</b> .... 189, 202
<b>A242-A305</b> ... 162	<b>FS</b> ..... 224	<b>PEM</b> ..... 90-91	<b>TW</b> ..... 226
<b>A252</b> ..... 10, 33	<b>FSB</b> ..... 225	<b>PER</b> ..... 90-91	
<b>A258</b> ..... 138	<b>FSH</b> ..... 225	<b>PGM</b> ..... 102	<b>V</b>
<b>A310, A330</b> ... 138	<b>FSM</b> ..... 225	<b>PK</b> ..... 140	<b>V</b> ... 52-53, 126,
<b>A530-A595</b> ... 162	<b>FZ</b> ..... 119	<b>PMB</b> ..... 140	..... 128-129
<b>A604</b> .... 116-117		<b>PMU</b> ..... 205	<b>VA2</b> ..... 99
<b>A607</b> ..... 162	<b>G</b>	<b>PR</b> ..... 50-51	<b>VC</b> ..... 108-109
<b>A630</b> .... 116-117	<b>G</b> ..... 122-123	<b>PS</b> ..... 178-179	<b>VE</b> ..... 106-109
<b>A650</b> ..... 162	<b>GA</b> ..... 126	<b>PT</b> ..... 180-181	<b>VM</b> .... 106-109
<b>AD</b> ..... 31, 140	<b>GBJ</b> ..... 49	<b>PTA</b> ..... 212, 213	
<b>AH</b> ..... 116-117	<b>GF</b> ..... 120-121	<b>PTJ</b> ..... 180-181	<b>W</b>
<b>AM</b> ..... 118	<b>GP</b> ..... 120-124	<b>PU</b> ..... 70-71	<b>W</b> ..... 192-202
<b>AR</b> ..... 116-117			<b>WCB</b> ... 174-175
<b>ATM</b> ..... 226	<b>H</b>	<b>R</b>	<b>WCH</b> ..... 174
<b>ATP</b> ..... 220	<b>H</b> ... 115, 122-123	<b>RA</b> ..... 11	<b>WHR</b> ..... 174
<b>AW</b> ..... 10	<b>HA</b> ..... 115	<b>RAC</b> ..... 12-13	<b>WMC</b> ..... 175
	<b>HB</b> ..... 115	<b>RACH</b> ..... 16-17	<b>WR</b> .... 163, 173
<b>B</b>	<b>HC</b> ..... 115	<b>RACL</b> ..... 14-15	<b>WRP</b> ..... 202
<b>B</b> ..... 237-238	<b>HF</b> ..... 118	<b>RAR</b> ..... 18-19	<b>WTE</b> ..... 202
<b>BHP</b> .... 146-149	<b>HP</b> ..... 27, 29	<b>RB</b> ..... 10	
<b>BP</b> ..... 68-69	<b>HSK</b> ..... 232	<b>RC</b> .. 6-10, 52-53	<b>X</b>
<b>BRC</b> ..... 24-25	<b>HSL</b> ..... 231	<b>RCH</b> ..... 26-27	<b>XA</b> ..... 94-95
<b>BRP</b> ..... 24-25		<b>RCS</b> ..... 22-23	
<b>BSH</b> ..... 190	<b>I</b>	<b>RD</b> ..... 30-31	<b>Z</b>
<b>BZ</b> ..... 177	<b>I</b> .. 132-135, 139,	<b>REB</b> ..... 10	<b>Z</b> ..... 117
	..... 140-141	<b>REP</b> ..... 10	<b>ZA</b> ..... 92-93
<b>C</b>	<b>IPL</b> ..... 140	<b>RFL</b> ..... 94-95	<b>ZA4T</b> 204, 214-217
<b>C</b> ..... 116-117	<b>IPR</b> .. 136-137, 141	<b>RR</b> ..... 32-35	<b>ZC</b> ..... 82, 88-89
<b>CAT</b> 10, 23, 33, 47		<b>RRH</b> ..... 28-29	<b>ZE</b> ..... 77, 84-89
<b>CATG</b> ..... 13, 15	<b>J</b>	<b>RSM</b> ..... 22-23	<b>ZE</b> .. 204, 210-211
..... 19, 39, 43	<b>JBI</b> ..... 10	<b>RTE</b> ..... 189	<b>ZG</b> ..... 100-101
<b>CD</b> ..... 117	<b>JH</b> ..... 48	<b>RWH</b> .... 146-147	<b>ZH</b> ..... 83, 89, 209
<b>CH</b> ..... 117	<b>JHA</b> ..... 48		<b>ZL</b> ..... 83, 88
<b>CLL</b> ..... 44-47		<b>S</b>	<b>ZP</b> .. 82-83, 88-89
<b>CLP</b> ..... 20-21	<b>L</b>	<b>S</b> ..... 186-189	<b>ZU</b> ..... 78-83
<b>CLRG</b> ..... 40-43	<b>LH</b> ..... 142	<b>SB</b> ... 83, 88, 209,	<b>ZU4T</b> 204, 206-209
<b>CLSG</b> ..... 36-39	<b>LW</b> ..... 168	..... 217, 225	<b>ZUTP</b> ... 218-219
<b>CM</b> ..... 172	<b>LX</b> ..... 118	<b>SBL</b> ..... 230	<b>ZR</b> .82-83, 88, 209,
<b>CR</b> ..... 116-117		<b>SC</b> ..... 54-55	..... 217
<b>CT</b> ..... 117	<b>M</b>	<b>SCH</b> ..... 54-55	<b>ZTM</b> ..... 209, 217
<b>CW</b> ..... 146	<b>M</b> ..... 237-238	<b>SCL</b> ..... 54-55	
	<b>MP</b> ..... 65	<b>SCJ</b> ..... 180-181	<b>11</b> ..... 66-67
<b>D</b>	<b>MS</b> ..... 160-163	<b>SCP</b> ..... 54-55	<b>41-</b> ..... 67
<b>DA</b> ..... 180-181	<b>MSP</b> ... 164-165	<b>SCR</b> ..... 54-55	<b>43-</b> ..... 67, 124
<b>DGR</b> ..... 125	<b>MTW</b> ..... 184	<b>SDA</b> ..... 188	<b>45-</b> ..... 67
	<b>MZ</b> ..... 162-163	<b>SL</b> ..... 230	<b>5DA1</b> ... 180-181
<b>E</b>		<b>SLCG</b> ..... 234	<b>6DA1</b> ... 180-181
<b>E</b> ..... 184-185	<b>N</b>	<b>SOH</b> ..... 169	<b>72-</b> ..... 66-67
<b>EGM</b> ..... 103	<b>NC</b> ..... 221	<b>SP</b> ..... 164-167	
<b>ELP</b> ..... 170-171	<b>NCB</b> ..... 221	<b>SPD</b> .... 164-165	

## Cilindros y Productos para Elevación



Páginas 4-55



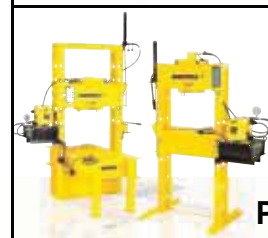
## Bombas y Valvulas Direccional de Control

Páginas 56-111



## Componentes del Sistema y Valvulas de Control

Páginas 112-129



## Prensas

Páginas 130-143



## Extractores

Páginas 144-157



## Herramientas

Páginas 158-181



## Herramientas de Empernado

Páginas 182-227



## Soluciones Integradas

Páginas 228-240

**U**na gama completa de herramientas de fuerza de alta calidad para todas las aplicaciones industriales, con disponibilidad local y servicio posventa en cualquier lugar del mundo.... Esto es lo que ha convertido Enerpac en el líder global indiscutido en hidráulica de alta presión.

En todos los continentes, la red de distribuidores autorizados y centros de servicio de Enerpac puede llegar incluso a las localidades más remotas, suministrando y dando servicio a productos que están diseñados para mejorar y brindar rendimiento, a la vez que mejoran la seguridad del puesto de trabajo.

Con más de 150 especialistas de ventas y una red de soporte de servicio e ingeniería en 17 países en todo el mundo, Enerpac se ha convertido en el producto preferido en industrias como fabricación, construcción, energía, petróleo y gas, astilleros, ferrocarriles, minería, y transformación de metales.

Enerpac, siempre a la vanguardia de la tecnología, sigue desarrollando su amplia línea de herramientas que ahorran tiempo y dinero utilizando modernos materiales de ingeniería con el fin de mejorar la productividad y minimizar el cansancio del operario.

El compromiso de Enerpac con el desarrollo continuo de herramientas de fuerza de alta calidad garantiza que los productos que usted compra son las mejores herramientas en la industria. Continuaremos abriendo caminos en el desarrollo de herramientas de fuerza de alta calidad para todas las aplicaciones industriales.





# de clase mundial

## 10 Razones para trabajar con Enerpac

- Diseño especializado
- Alta confiabilidad
- Excelencia en servicio
- Experiencia mundial
- Asesoramiento para aplicaciones
- Disponibilidad
- Calidad
- Valor
- Productos innovadores
- Soluciones de sistemas



### Calidad total

Nuestros productos se someten a pruebas bajo las normas más exigentes. Estos altos estándares garantizan los requerimientos de calidad, precio y rendimiento de los mercados a los que servimos alrededor del mundo.

### Red global

Enerpac cuenta con una amplia red de distribuidores autorizados y centros de servicio en más de 90 países de todo el mundo. Usted puede confiar en Enerpac para los productos y el soporte técnico que necesita para hacer su trabajo, en cualquier lugar del mundo.

### Excelencia en logística

La misión de Enerpac es mantener la excelencia en el servicio en un mundo moderno de distribución en constante evolución. Llevar nuestra amplia gama de productos a nuestros miles de distribuidores en todo el mundo demanda una experiencia en logística que solamente un líder del mercado puede ofrecer.



### Una tradición de innovación

Enerpac tiene una larga historia encontrando soluciones nuevas para responder mejor a los desafíos de las industrias a las cuales servimos. Fuimos los primeros en desarrollar una bomba manual compuesta y los primeros en ofrecer un sistema computarizado de elevación. Entre nuestras innovaciones más recientes se encuentra la Serie XA de bombas de pedal neumáticas, diseñadas para reducir la fatiga del operador – con la exclusiva tecnología XVARI®, que entregan flujo de aceite variable y medición exacta para permitir control preciso, una gama completa de cilindros de aluminio con la fortaleza del acero y las ventajas del aluminio y la serie Clase Z de bombas de potencia... bombas que fueron diseñadas para funcionar más frías, usar menor electricidad y requerir menos mantenimiento.

Para satisfacer las demandas del sector de la construcción, Enerpac continúa desarrollando capacidades para Soluciones Integradas. Estas capacidades incluyen movimiento hidráulico controlado para sus aplicaciones más complicadas.



**ENERPAC**   
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.



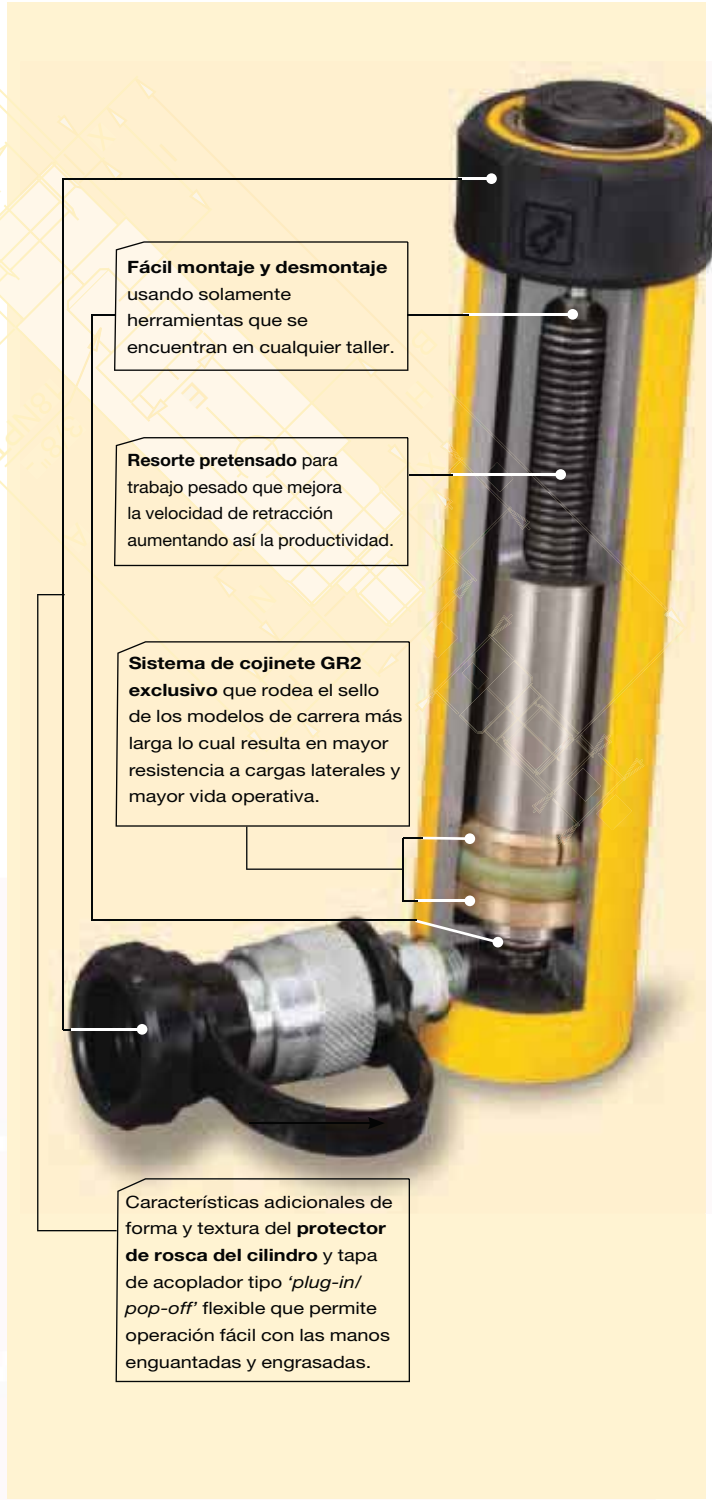
Los cilindros hidráulicos Enerpac están disponibles en más de 100 configuraciones diferentes. Sin importar cual sea la aplicación industrial—levantar, empujar, jalar, doblar, retener... cualquiera que sea la capacidad carrera o modelo que necesite la industria—de simple o doble acción, de émbolo hueco o sólido. Enerpac tiene el cilindro adecuado para su aplicación de alta potencia.

Los cilindros para gatos de Enerpac cumplen totalmente con las especificaciones de la norma ASME B30.1 (excepto la Serie RD).



### Tecnología de cojinete GR2

El exclusivo GR2 es un diseño único de cojinete en los cilindros de DUO de la Serie RC los cuales absorben los esfuerzos de carga excéntrica para proteger a su cilindro contra abrasión, sobre-extensión o expulsión y atascamientos del émbolo o expansión en el extremo superior. Como resultado, los cilindros DUO de la Serie RC brindan operación duradera y sin problemas.



**Fácil montaje y desmontaje** usando solamente herramientas que se encuentran en cualquier taller.

**Resorte pretensado** para trabajo pesado que mejora la velocidad de retracción aumentando así la productividad.

**Sistema de cojinete GR2 exclusivo** que rodea el sello de los modelos de carrera más larga lo cual resulta en mayor resistencia a cargas laterales y mayor vida operativa.

Características adicionales de forma y textura del **protector de rosca del cilindro** y tapa de acoplador tipo 'plug-in/pop-off' flexible que permite operación fácil con las manos enguantadas y engrasadas.

Nota: Este dibujo con corte transversal muestra la construcción típica de un cilindro pero puede no ser representativa de todos los cilindros de esta sección.



# Esbozo de la sección cilindros y productos para elevación

*Capacidad (toneladas)	Carrera (pulg)	Tipo de cilindro y funciones	Serie		Página
5-100	.63-14.25	Cilindros de uso general de simple acción Accesorios para cilindros	RC-DUO		6 ▶ 10 ▶
20-150	1.97-7.87	Cilindros de aluminio Simple acción, Émbolo sólido, Contratuera, Émbolo hueco	RAC RACL RACH		12 ▶ 14 ▶ 16 ▶
50-150	1.97-7.87	Cilindros de aluminio Émbolo sólido de doble acción	RAR		18 ▶
5-500	.25-2.44	Cilindros tipo pancake y de baja altura, de simple acción	CLP RSM RCS		20 ▶ 22 ▶ 23 ▶
2.5-60	5.00-6.00	Cilindros de tiro, de simple acción	BRC BRP		24 ▶
12-150	.31-10.13	Cilindros de émbolo hueco, de simple y doble acción	RCH RRH		26 ▶ 28 ▶
4-25	1.13-10.25	Cilindros de precisión para producción, de doble acción	RD		30 ▶
10-500	2.25-48.00	Cilindros de carrera larga, de doble acción	RR		32 ▶
50-1000	1.97-11.81	Cilindros de acción sencilla (S/A) de gran tonelaje, S/A con contratuerca mecánica, doble acción	CLSG CLRG CLL		36 ▶ 40 ▶ 44 ▶
1.5-150	3.00-20.00	Gatos de acero y aluminio Gatos botella industriales	JHA/JH BJ		48 ▶
60-200	14.0-27.0	Gato para elevación POW'R-RISER®	PR		50 ▶
10-25	2.0-6.0	Productos para ambientes extremos (válvulas, cilindros, bombas manuales)	RC P V		52 ▶
5-100	1.50-14.25	Conjuntos de bomba y cilindro	SC		54 ▶

\*Todas las capacidades de cilindros están en valores nominales, a menos que se indique lo contrario. Las capacidades [máximas] son teóricas y pueden variar según la condición y la aplicación del cilindro.

▼ De izquierda a derecha: RC-506, RC-50, RC-2510, RC-154, RC-10010, RC-55, RC-1010



## El estándar de la industria de cilindros de uso general



### Silletas

Todos los cilindros RC están equipados con silletas desmontables, acanaladas y templadas. Si desea consultar sobre las silletas inclinables y lisas, vea la página de accesorios de la serie RC.

**Página:** 10



### Placas base

Para asegurar la estabilidad de los cilindros en aplicaciones de levantamiento de peso, se encuentran disponibles placas base para cilindros RC de 10, 25 y 50 toneladas.

**Página:** 10



### Accesorios especiales

Para brindar una solución a cualquier tipo de problemas en su aplicación, ponemos a su disposición accesorios especiales para los cilindros RC de 5, 10 y 25 toneladas.

**Página:** 162

- Diseño de cojinete GR2 exclusivo, reduce el desgaste y extiende la duración
- Las roscas del collar y del émbolo, así como los orificios de montaje en la base facilitan la fijación de piezas (en la mayoría de los modelos)
- Diseñado para usarse en cualquier posición
- La aleación de acero de alta resistencia ofrece mayor durabilidad
- Protector de rosca del cilindro rediseñado para facilitar el uso
- Resorte pretensado para trabajo pesado que mejora la velocidad de retracción
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Diafragma limpiador que reduce la contaminación, extendiendo la duración del cilindro

▼ Levantamiento por etapas realizado en Grecia donde se levantó una tubería ensamblada de 82 pies de largo por etapas, con seis cilindros RC-2514.



▼ Los accesorios de montaje para los cilindros RC incrementan notablemente la gama de aplicaciones (disponibles para cilindros de 5, 10, 15 y 25 toneladas).





# Cilindros de uso general, de simple acción



## Tecnología de cojinete GR2

El exclusivo GR2 es un diseño único de cojinete en los cilindros de DUO de la Serie RC los cuales absorben los esfuerzos de carga excéntrica para proteger a su cilindro contra abrasión, sobre-extensión o expulsión y atascamientos del émbolo o expansión en el extremo superior. Como resultado, los cilindros DUO de la Serie RC brindan operación duradera y sin problemas.

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN RAPIDA

Para obtener la información técnica completa, vea la página siguiente.

Capacidad del cilindro	Carrera	Número de modelo	Área efectiva del cilindro	Volumen de aceite	Altura retraído	Peso
toneladas (máxima)	(pulg)		(pulg <sup>2</sup> )	(pulg <sup>3</sup> )	(pulg)	(libras)
5 (4.9)	.63	RC-50**	.99	.62	1.63	2.2
	1.00	RC-51	.99	.99	4.34	2.3
	3.00	RC-53	.99	2.98	6.50	3.3
	5.00	RC-55*	.99	4.97	8.50	4.1
	7.00	RC-57	.99	6.96	10.75	5.3
	9.13	RC-59	.99	9.07	12.75	6.1
10 (11.2)	1.00	RC-101	2.24	2.24	3.53	4.0
	2.13	RC-102*	2.24	4.75	4.78	5.1
	4.13	RC-104	2.24	9.23	6.75	7.2
	6.13	RC-106*	2.24	13.70	9.75	9.8
	8.00	RC-108	2.24	17.89	11.75	12.0
	10.13	RC-1010*	2.24	22.65	13.75	14.0
	12.00	RC-1012	2.24	26.84	15.75	15.0
	14.00	RC-1014	2.24	31.31	17.75	18.0
15 (15.7)	1.00	RC-151	3.14	3.14	4.88	7.2
	2.00	RC-152	3.14	6.28	5.88	9.0
	4.00	RC-154*	3.14	12.57	7.88	11.0
	6.00	RC-156*	3.14	18.85	10.69	15.0
	8.00	RC-158	3.14	25.13	12.69	18.0
	10.00	RC-1510	3.14	31.42	14.69	21.0
	12.00	RC-1512	3.14	37.70	16.69	24.0
	14.00	RC-1514	3.14	43.98	18.69	26.0
25 (25.8)	1.00	RC-251	5.16	5.16	5.50	13.0
	2.00	RC-252*	5.16	10.31	6.50	14.0
	4.00	RC-254*	5.16	20.63	8.50	18.0
	6.25	RC-256*	5.16	32.23	10.75	22.0
	8.25	RC-258	5.16	42.55	12.75	27.0
	10.25	RC-2510	5.16	52.86	14.75	31.0
	12.25	RC-2512	5.16	63.18	16.75	36.0
	14.25	RC-2514*	5.16	73.49	18.75	39.0
30 (32.4)	8.25	RC-308	6.49	53.56	15.25	40.0
50 (55.2)	2.00	RC-502	11.04	22.09	6.94	33.0
	4.00	RC-504	11.04	44.18	8.94	42.0
	6.25	RC-506*	11.04	69.03	11.13	51.0
	13.25	RC-5013	11.04	146.34	18.13	83.0
75 (79.5)	6.13	RC-756	15.90	97.41	11.25	65.0
	13.13	RC-7513	15.90	208.74	19.38	130.0
100 (103.1)	6.63	RC-1006	20.63	136.67	14.06	130.0
	10.25	RC-10010	20.63	211.45	17.69	160.0

\* Disponible como conjunto. Vea la nota en esta página.

\*\* El cilindro RC-50 no tiene silleta acanalada desmontable ni rosca del collar.

## Serie RC



Capacidad:

**5-100 toneladas**

Carrera:

**0.63-14.25 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### SEGURIDAD PRIMERO

Los valores de carga y carrera del fabricante representan los límites máximos de seguridad.

¡Las buenas prácticas recomiendan usar sólo el 80% de esos valores!

Página: 242



### Cilindros de simple acción, serie RAC

Cilindros livianos de aluminio con resortes de retorno para uso general.

Página: 12



Los cilindros RC-DUO mantienen las dimensiones externas para uso con portapiezas existentes.

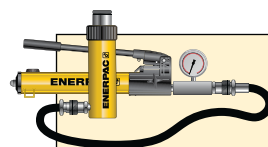


### Manómetros

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de alta calidad.

Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Conjuntos de bomba y cilindro

Para facilitar los pedidos, los cilindros marcados con un \* están disponibles como conjuntos (cilindro, manómetro, acoples, manguera y bomba).

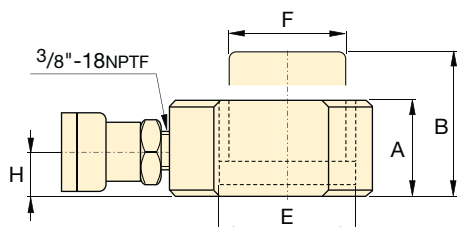
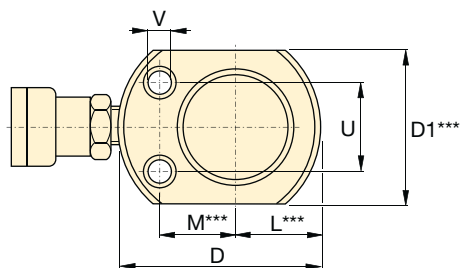
Página: 54



### Tabla de velocidades

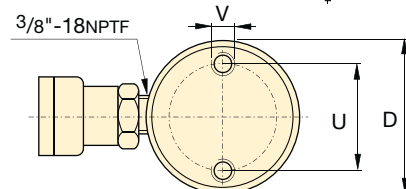
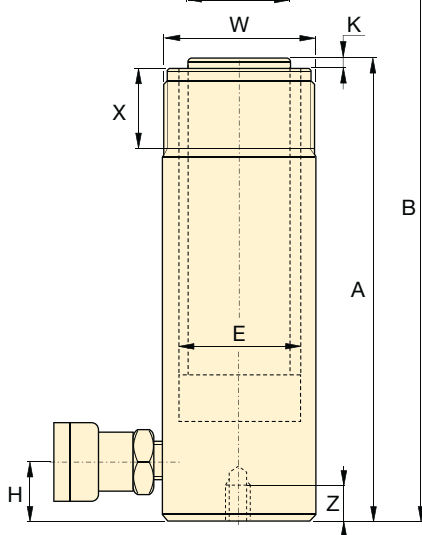
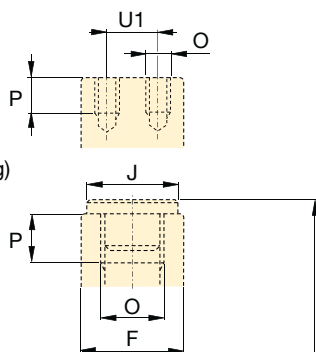
Para determinar la velocidad aproximada de su cilindro, consulte la tabla de velocidades de los cilindros Enerpac en las "Páginas Amarillas".

Página: **251**

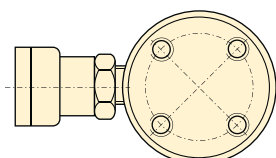


**RC-50**

Únicamente para el RC-101  
(U1 = 0.75 pulg)



**Modelos RC-51 a RC-5013**



**Modelos RC-1006 y RC-10010**

◀ Para conocer todas las características, consulte la página 6.

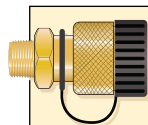
Capacidad del cilindro toneladas (kN)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura retraído A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. exterior D (pulg)
5 (4.9)	.63	<b>RC-50**</b>	.99	.62	1.63	2.25	2.31
	1.00	<b>RC-51</b>	.99	.99	4.34	5.34	1.50
	3.00	<b>RC-53</b>	.99	2.98	6.50	9.50	1.50
	5.00	<b>RC-55*</b>	.99	4.97	8.50	13.50	1.50
	7.00	<b>RC-57</b>	.99	6.96	10.75	17.75	1.50
9.13	<b>RC-59</b>	.99	9.07	12.75	21.88	1.50	
10 (11.2)	1.00	<b>RC-101</b>	2.24	2.24	3.53	4.53	2.25
	2.13	<b>RC-102*</b>	2.24	4.75	4.78	6.91	2.25
	4.13	<b>RC-104</b>	2.24	9.23	6.75	10.88	2.25
	6.13	<b>RC-106*</b>	2.24	13.70	9.75	15.88	2.25
	8.00	<b>RC-108</b>	2.24	17.89	11.75	19.75	2.25
	10.13	<b>RC-1010*</b>	2.24	22.65	13.75	23.88	2.25
	14.00	<b>RC-1014</b>	2.24	31.31	17.75	31.75	2.25
15 (15.7)	1.00	<b>RC-151</b>	3.14	3.14	4.88	5.88	2.75
	2.00	<b>RC-152</b>	3.14	6.28	5.88	7.88	2.75
	4.00	<b>RC-154*</b>	3.14	12.57	7.88	11.88	2.75
	6.00	<b>RC-156*</b>	3.14	18.85	10.69	16.69	2.75
	8.00	<b>RC-158</b>	3.14	25.13	12.69	20.69	2.75
	10.00	<b>RC-1510</b>	3.14	31.42	14.69	24.69	2.75
	12.00	<b>RC-1512</b>	3.14	37.70	16.69	28.69	2.75
14.00	<b>RC-1514</b>	3.14	43.98	18.69	32.69	2.75	
25 (25.8)	1.00	<b>RC-251</b>	5.16	5.16	5.50	6.50	3.38
	2.00	<b>RC-252*</b>	5.16	10.31	6.50	8.50	3.38
	4.00	<b>RC-254*</b>	5.16	20.63	8.50	12.50	3.38
	6.25	<b>RC-256*</b>	5.16	32.23	10.75	17.00	3.38
	8.25	<b>RC-258</b>	5.16	42.55	12.75	21.00	3.38
	10.25	<b>RC-2510</b>	5.16	52.86	14.75	25.00	3.38
	12.25	<b>RC-2512</b>	5.16	63.18	16.75	29.00	3.38
14.25	<b>RC-2514*</b>	5.16	73.49	18.75	33.00	3.38	
<b>30 (32.4)</b>	8.25	<b>RC-308</b>	6.49	53.56	15.25	23.50	4.00
50 (55.2)	2.00	<b>RC-502</b>	11.04	22.09	6.94	8.94	5.00
	4.00	<b>RC-504</b>	11.04	44.18	8.94	12.94	5.00
	6.25	<b>RC-506*</b>	11.04	69.03	11.13	17.38	5.00
	13.25	<b>RC-5013</b>	11.04	146.34	18.13	31.38	5.00
75 (79.5)	6.13	<b>RC-756</b>	15.90	97.41	11.25	17.38	5.75
	13.13	<b>RC-7513</b>	15.90	208.74	19.38	32.50	5.75
100 (103.1)	6.63	<b>RC-1006</b>	20.63	136.67	14.06	20.69	7.00
	10.25	<b>RC-10010</b>	20.63	211.45	17.69	27.94	7.00

\* Disponible como conjunto. Consulte la página 54.

\*\* El cilindro RC-50 no tiene sileta acanalada desmontable ni rosca del collar.

\*\*\* D1 = 1.63 pulg, L = 0.81 pulg, M = 1.00 pulg

# Cilindros de uso general, de simple acción



## ¡Acoples incluidos!

Todos los modelos incluyen los acoples CR-400. Compatibles con todas las mangueras de la serie HC.

Capacidad:

## 5-100 toneladas

Carrera:

## 0.63-14.25 pulgadas

Presión máxima de servicio:

## 10,000 psi

## Serie RC



Diámetro interno del cilindro E (pulg)	Diámetro del émbolo F (pulg)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Rosca interna del émbolo O (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Orificios de montaje en la base			Rosca del collar W (pulg)	Longitud de la rosca del collar X (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
							Círculo de pernos U (pulg)	Rosca V (pulg)	Profundidad de la rosca Z (pulg)				
1.13	1.00	.75	**	**	**	**	1.13	.22	—	—	—	2.2	RC-50**
1.13	1.00	.75	1.00	.25	¾"-16	.56	1.00	¼"-20UN	.56	1½"-16	1.13	2.3	RC-51
1.13	1.00	.75	1.00	.25	¾"-16	.56	1.00	¼"-20UN	.56	1½"-16	1.13	3.3	RC-53
1.13	1.00	.75	1.00	.25	¾"-16	.56	1.00	¼"-20UN	.56	1½"-16	1.13	4.1	RC-55*
1.13	1.00	.75	1.00	.25	¾"-16	.63	1.00	¼"-20UN	.56	1½"-16	1.13	5.3	RC-57
1.13	1.00	.75	1.00	.25	¾"-16	.63	1.00	¼"-20UN	.56	1½"-16	1.13	6.1	RC-59
1.69	1.50	.75	—	—	#10-24UN	.25	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.06	4.0	RC-101
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.13	5.1	RC-102*
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.06	7.2	RC-104
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.13	9.8	RC-106*
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.06	12	RC-108
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.13	14	RC-1010*
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.06	15	RC-1012
1.69	1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2¼"-14	1.06	18	RC-1014
2.00	1.63	.75	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	7.2	RC-151
2.00	1.63	.75	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	9	RC-152
2.00	1.63	.75	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	11	RC-154*
2.00	1.63	1.00	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	15	RC-156*
2.00	1.63	1.00	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	18	RC-158
2.00	1.63	1.00	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	21	RC-1510
2.00	1.63	1.00	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	24	RC-1512
2.00	1.63	1.00	1.50	.38	1"-8	1.00	1.88	3/8"-16UN	.50	2¾"-16	1.19	26	RC-1514
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	13	RC-251
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	14	RC-252*
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	18	RC-254*
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	22	RC-256*
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	27	RC-258
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	31	RC-2510
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	36	RC-2512
2.56	2.25	1.00	2.00	.41	1½"-16	1.00	2.31	½"-13UN	.75	35/16"-12	1.94	39	RC-2514*
2.88	2.25	2.25	2.00	.41	1½"-16	1.00	—	—	—	35/16"-12	1.94	40	RC-308
3.75	3.13	1.31	2.81	.11	—	—	3.75	½"-13UN	.75	5"-12	2.19	33	RC-502
3.75	3.13	1.31	2.81	.11	—	—	3.75	½"-13UN	.75	5"-12	2.19	42	RC-504
3.75	3.13	1.38	2.81	.11	—	—	3.75	½"-13UN	.75	5"-12	2.19	51	RC-506*
3.75	3.13	1.38	2.81	.11	—	—	3.75	½"-13UN	.75	5"-12	2.19	83	RC-5013
4.50	3.75	1.19	2.81	.23	—	—	—	—	—	5¾"-12	1.75	65	RC-756
4.50	3.75	1.19	2.81	.23	—	—	—	—	—	5¾"-12	1.75	130	RC-7513
5.13	4.13	1.63	2.81	.11	—	—	5.50	¾"-10UN	1.00	67/8"-12	1.75	130	RC-1006
5.13	4.13	1.63	2.81	.11	—	—	5.50	¾"-10UN	1.00	67/8"-12	1.75	160	RC-10010



## ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Para ser utilizado con cilindro de una capacidad de (t)	Silletas			Placas base	Bloques de montaje	Horquillas de anillo	
	Lisas	Acanaladas <sup>1)</sup>	Inclinables			Base <sup>4)</sup>	Émbolo
5	A-53F <sup>2)</sup>	A-53G <sup>2)</sup>	-	-	RB-5 <sup>2)</sup> , AW-51 <sup>2)</sup> , AW-53 <sup>2)</sup>	REB-5 <sup>2)</sup>	REP-5 <sup>2)</sup>
10	A-12 <sup>3)</sup> , A-102F <sup>3)</sup>	A-102G <sup>3)</sup>	CAT-10 <sup>3)</sup>	JBI-10	RB-10, AW-102	REB-10	REP-10 <sup>3)</sup>
15	-	A-152G	CAT-10	-	RB-15	REB-15	REP-10
25	A-29	A-252G	CAT-50	JBI-25	RB-25	REB-25	REP-25
30	A-29	A-252G	CAT-50	-	RB-25	-	REP-25
50	-	-	CAT-100	JBI-50	-	-	-
75	-	-	CAT-100	-	-	-	-
100	-	-	CAT-100	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Estándar en cilindros RC de 5 a 30 toneladas    <sup>2)</sup> Excepto RC-50    <sup>3)</sup> Excepto RC-101    <sup>4)</sup> Se incluyen los tornillos de montaje.

## ▼ TABLAS DE DIMENSIONES

Número de modelo	Dimensiones de la silleta (pulg)			
	A	B	C	
<b>Lisa</b>				
A-53F	1.00	.25	.68	
A-102F	1.38	.24	.88	
A-12	2.00	1.88	1"-8UNC	
A-29	2.00	1.88	1½"-16UN	
<b>Acanalada</b>				
A-53G	1.00	.25	.68	
A-102G	1.38	.24	.88	
A-152G	1.50	.37	.88	
A-252G	1.97	.37	1.40	

Número de modelo	Dimensiones de las silletas inclinables (pulg)			
	A	B	C	
<b>Inclinables</b>				
CAT-10	1.38	.79	.88	
CAT-50	1.97	.83	1.40	
<b>Inclinables</b>				
CAT-100	2.80	.98	-	

Número de modelo	Dimensiones de las placas base (pulg)						
	A	B	C	D	E		
JBI-10	9.00	9.00	5.34	2.29	.81		
JBI-25	11.00	11.00	5.53	3.41	1.03		
JBI-50	12.00	.60	3.75	5.19	1.25		

Número de modelo	Dimensiones de los bloques de montaje (pulg)											
	A	B	C	D	E	F	G	H				
RB-5	1½"-16	3.50	3.00	-	1.00	-	-	-				
AW-51	1½"-16	2.76	2.36	.43	.98	2.13	¼"-20	1.62				
AW-53	1½"-16	2.87	.28	.31	.75	2.25	¼"-20	.41				
RB-10	2¼"-14	4.50	3.50	-	1.00	-	-	-				
AW-102	2¼"-14	3.94	3.25	.63	1.18	3.00	7/16"-20	2.31				
RB-15	2¾"-16	4.00	4.50	-	1.50	-	-	-				
RB-25	3⅝"-12	5.00	6.50	-	2.00	-	-	-				

Tipo	Número de modelo	Dimensiones de las horquillas de anillo (pulg)						Distancia entre espigas* (pulg)	
		A	B	C	D	E	F		
Base <sup>4)</sup>	REB-5	1.75	1.88	.56	.63	.63	1.00	2.37	
	REB-10	2.50	2.63	1.00	.88	1.00	1.38	3.07	
	REB-15	3.00	2.63	1.00	.88	1.00	1.38	3.07	
	REB-25	3.75	3.13	1.50	1.25	1.25	1.63	3.45	
Émbolo	REP-5	1.13	1.62	.56	.63	.63	.75	-	
	REP-10	1.69	2.43	1.00	.88	1.00	1.13	-	
	REP-25	2.25	2.93	1.50	1.25	1.25	1.38	-	

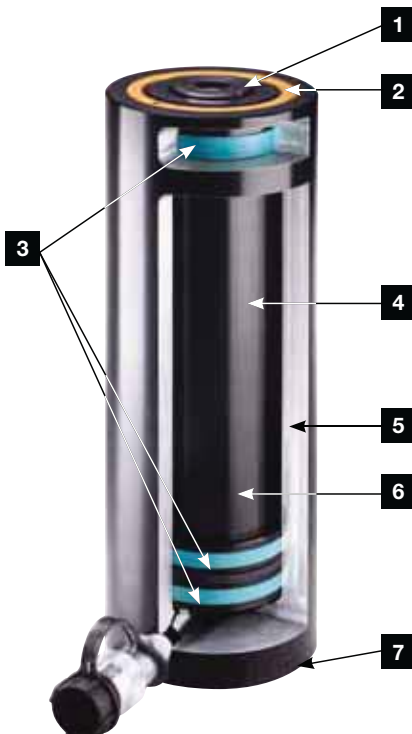
\* Distancia entre pernos: con horquillas REB y REP. Añadir altura colapsada del cilindro.

<sup>4)</sup> Se incluyen los tornillos de montaje.

▼ Foto: RAC, RACL, RACH, RAR



- Liviano, de fácil transporte y posición para proporcionar una mayor relación peso/capacidad del cilindro
- El aluminio, antioxidante por diseño, siempre ha sido un buen material para utilizar en ambientes cáusticos
- Los cojinetes de metal compuesto en todas las superficies móviles garantizan que NO habrá contacto de metal con metal para resistir cargas laterales e incrementar la vida útil del cilindro



1. La silleta templada desmontable protege el émbolo de daños por contacto con superficies abrasivas.
2. El anillo tope en todos los modelos absorbe las cargas excéntricas y evita la sobreextensión del émbolo.
3. Cojinetes de material compuesto para evitar el contacto de metal con metal, lo cual reduce los problemas de carga lateral y aumenta la vida útil.
4. El émbolo cromado y la placa BASE resisten el desgaste y evitan la oxidación.
5. Componentes de aleación de aluminio 7075-T6 para una máxima resistencia y un menor peso.
6. Resorte de retorno del émbolo en todos los modelos de simple acción para un rápido retorno del cilindro.
7. La placa de base de acero estándar protege la base del cilindro contra las superficies abrasivas.

## Serie RA

Capacidad:

**20-150 toneladas**

Carrera:

**1.97-7.87 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Seguridad Primero

Los valores de carga y carrera del fabricante representan los límites máximos de seguridad. ¡Las buenas prácticas recomiendan usar sólo el 80% de esos valores!

Página: 242



### Cilindros de simple acción, serie RAC

Cilindros livianos de aluminio de uso general con resortes de retorno.

Página: 12



### Cilindros con contratuerca de seguridad, serie RACL

Cilindros livianos de aluminio con resortes de retorno para alto tonelaje.

Página: 14



### Cilindros de émbolo hueco, serie RACH

Para fuerzas de tiro y empuje con cilindros de simple acción.

Página: 16



### Cilindros de doble acción, serie RAR

Cilindros livianos de aluminio para levantamiento y descenso.

Página: 18

▼ De izquierda a derecha: RAC-508, RAC-1506, RAC-304, RAC-206



## Liviano para una máxima capacidad de transporte



### Silletas

Todos los cilindros RAC vienen equipados con silletas desmontables, acanaladas y templadas.



### Bombas de mano livianas

Las bombas de mano P-392 o P-802 de Enerpac constituyen el conjunto liviano óptimo.

Página: 58



### Cilindros de aluminio con contratuerca de seguridad

Cuando se necesita asegurar una carga de modo efectivo, los cilindros livianos con tuerca de seguridad de la serie RACL son la opción ideal.

Página: 14

- Los cojinetes de material compuesto evitan el contacto de metal con metal, lo cual aumenta la vida útil y la resistencia a cargas laterales en hasta un 10%
- El acabado de esmalte horneado en todas las superficies es resistente a los daños y prolonga la vida útil del cilindro
- Se incluyen manijas con todos los modelos
- Silleta y placa de base de acero para la protección contra daños inducidos por la carga
- El anillo tope integral evita la sobrecarrera del émbolo y puede resistir la capacidad total del cilindro
- Resorte de retorno de alta resistencia para una rápida retracción del cilindro
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Todos los cilindros cumplen con las normas ISO 10100 y ASME B-30.1



◀ Los cilindros livianos de aluminio RAC-506 de Enerpac son ideales para ambientes húmedos, tales como el de este túnel bajo el río (línea ferroviaria de alta velocidad de Holanda).

Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera* (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )
20 [24.1]	1.97	RAC-202	4.83
	3.94	RAC-204	4.83
	5.91	RAC-206	4.83
30 [34.2]	1.97	RAC-302	6.85
	3.94	RAC-304	6.85
	5.91	RAC-306	6.85
50 [54.9]	1.97	RAC-502	10.99
	3.94	RAC-504	10.99
	5.91	RAC-506	10.99
100 [110.9]	3.94	RAC-1004	22.19
	5.91	RAC-1006	22.19
	7.87	RAC-1008	22.19
150 [175.9]	5.91	RAC-1506	35.18

\* Carreras personalizadas disponibles.



# Cilindros de simple acción con resorte de retorno



## Aluminio vs. acero

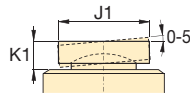
Los cilindros de aluminio, aunque brindan la solución más ligera para muchas aplicaciones de elevación, tensado y descenso, también tienen algunas limitaciones únicas debido a las propiedades del material.

El aluminio se diferencia del acero en que tiene menor vida de fatiga finita. Esto significa que los cilindros de aluminio NO deben usarse en aplicaciones de ciclo alto como producción.

La línea de cilindros de aluminio de Enerpac está diseñada para suministrar 5,000 ciclos a su presión recomendada. Este límite no debe excederse. **En aplicaciones de levantamiento normal y en muchas de mantenimiento, esto debe brindar uso durante toda la vida.**

### Dimensiones de la silleta inclinable atornillable opcional (pulg)

Modelo del cilindro / Capacidad (toneladas)	Número de modelo	Diám.de la silleta	Extensión de la silleta desde el émbolo
		J1	K1
RAC-50	CATG-50	1.95	1.02
RAC-100	CATG-150	3.57	1.30
RAC-150	CATG-200	4.64	1.44

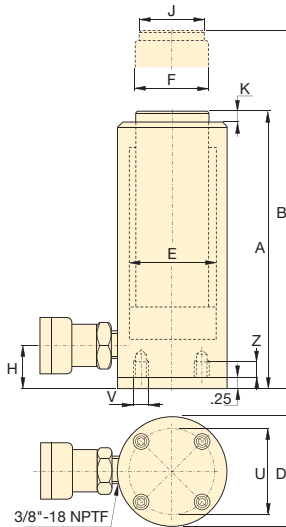


### Placa de base de acero con agujeros de montaje

Modelo del cilindro / Capacidad (toneladas)	Círculo del perno U (pulg)	Rosca V (mm)	Profundidad de rosca <sup>1)</sup> Z (pulg)
RAC-20	2.76	M6	.47
RAC-30	3.15	M6	.47
RAC-50	4.33	M6	.47
RAC-100	5.90	M10	.47
RAC-150	7.87	M10	.47

<sup>1)</sup> Incluyendo altura de la placa de base de 6 mm [0.25 pulgadas].

Cuatro (4) pernos para placa de base: M6



## Serie RAC



Capacidad:

**20-150 toneladas**

Carrera:

**1.97-7.87 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Placa de base de acero

La placa de base de acero evita que la base del cilindro se dañe, por lo cual no debe quitarse.

Los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio están diseñados para fijar la placa de base de acero. **Estos no resistirán la capacidad del cilindro.**

No utilizar los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio para fijar dispositivos al cilindro.

Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diámetro externo D (pulg)	Diámetro interno del cilindro E (pulg)	Diámetro del émbolo F (pulg)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diámetro de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
9.51	6.85	8.82	3.35	2.48	1.97	1.07	1.57	.12	7.9	RAC-202
19.02	8.82	12.76	3.35	2.48	1.97	1.07	1.57	.12	9.0	RAC-204
28.52	10.79	16.69	3.35	2.48	1.97	1.07	1.57	.12	10.1	RAC-206
13.48	7.13	9.09	3.94	2.95	2.36	1.31	1.57	.12	9.9	RAC-302
26.97	9.09	13.03	3.94	2.95	2.36	1.31	1.57	.12	11.5	RAC-304
40.45	11.06	16.97	3.94	2.95	2.36	1.31	1.57	.12	13.0	RAC-306
21.63	7.32	9.29	5.12	3.74	3.15	1.19	1.97	.12	18.7	RAC-502
43.27	9.29	13.23	5.12	3.74	3.15	1.19	1.97	.12	21.6	RAC-504
64.90	11.26	17.17	5.12	3.74	3.15	1.19	1.97	.12	24.5	RAC-506
87.36	10.67	14.61	7.09	5.31	4.33	1.82	3.70	.12	43.2	RAC-1004
131.04	12.64	18.54	7.09	5.31	4.33	1.82	3.70	.12	48.3	RAC-1006
174.72	14.61	22.48	7.09	5.31	4.33	1.82	3.70	.12	53.4	RAC-1008
207.76	13.49	19.40	9.06	6.69	5.51	2.02	4.45	.12	73.4	RAC-1506

▼ De izquierda a derecha: RACL-1006, RACL-504, RACL-56



## Para asegurar cargas mecánicamente



### Silletas

Todos los cilindros RACL vienen equipados con silletas desmontables, acanaladas y templadas.

Para silletas inclinables, consulte la página siguiente.

Página: 15



### Mangueras

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

Página: 114



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio

confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 112

- La contratuerca de aluminio permite sujeción de la carga mecánica durante períodos prolongados
- Anillo de parada de acero endurecido prolonga la vida útil del cilindro y la resistencia a cargas laterales hasta en 5%
- Terminación de revestimiento duro en todas las superficies resiste el daño y prolonga la vida útil del cilindro
- Cojinetes compuestos que prolongan la vida útil del cilindro y la resistencia a cargas laterales
- Agarraderas incluidas en todos los modelos
- Placa de base y silleta de acero para protección contra daño causado por cargas
- Anillo de parada integral que evita la sobrecarrera del émbolo y es capaz de soportar toda la capacidad del cilindro
- Resorte de retorno de alta resistencia para una rápida retracción del cilindro
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Todos los cilindros cumplen con las normas ASME B-30.1 e ISO 10100



◀ El cilindro portátil con contratuerca RACL-1506 utilizado para soporte de carga durante largo tiempo durante inyección de epoxi para refuerzo de puente.

Capacidad del cilindro	Carrera*	Número de modelo	Área efectiva del cilindro
toneladas [máxima]	(pulg)		(pulg <sup>2</sup> )
30 (34.2)	1.97	RACL-302	6.85
	3.94	RACL-304	6.85
	5.91	RACL-306	6.85
50 (54.9)	1.97	RACL-502	10.99
	3.94	RACL-504	10.99
	5.91	RACL-506	10.99
100 (110.9)	1.97	RACL-1002	22.19
	3.94	RACL-1004	22.19
	5.91	RACL-1006	22.19
150 (175.9)	1.97	RACL-1502	35.18
	3.94	RACL-1504	35.18
	5.91	RACL-1506	35.18

\* Carreras personalizadas disponibles.

# Cilindros con contratuerca de retorno por resorte, de simple acción



## Aluminio vs. acero

Los cilindros de aluminio, aunque brindan la solución más ligera para muchas aplicaciones de elevación, tensado y descenso, también tienen algunas limitaciones únicas debido a las propiedades del material.

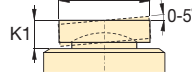
El aluminio se diferencia del acero en que tiene menor vida de fatiga finita. Esto significa que los cilindros de aluminio NO deben usarse en aplicaciones de ciclo alto como producción.

La línea de cilindros de aluminio de Enerpac está diseñada para suministrar 5,000 ciclos a su presión recomendada. Este límite no debe excederse.

**En aplicaciones de levantamiento normal y en muchas de mantenimiento, esto debe brindar uso durante toda la vida.**

### Dimensiones de la silleta inclinable atornillable opcional (pulg)

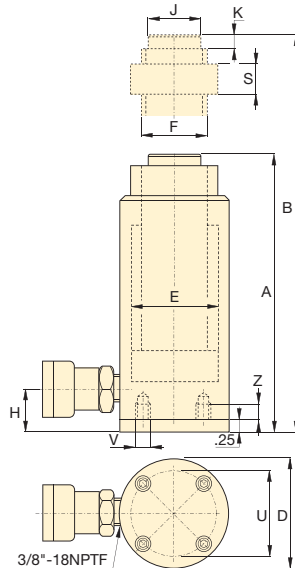
Modelo del cilindro / capacidad (toneladas)	Número de modelo	Diámetro de la silleta	Profundidad de la rosca
		J1	K1
RACL-50	CATG-50	1.95	1.02
RACL-100	CATG-150	3.57	1.30
RACL-150	CATG-200	4.64	1.44



### Placa de base de acero con agujeros de montaje

Modelo del cilindro / capacidad (toneladas)	Círculo del perno U (pulg)	Rosca V (mm)	Profundidad de rosca <sup>1)</sup> Z (pulg)
RACL-30	3.15	M6	.24
RACL-50	4.33	M6	.47
RACL-100	5.90	M10	.47
RACL-150	7.87	M10	.47

<sup>1)</sup> Incluyendo altura de la placa de base de 6 mm [0.25 pulgadas].  
Cuatro (4) pernos para placa de base: M6



## Serie RACL



Capacidad:

**30-150 toneladas**

Carrera:

**1.97-5.91 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Placa de base de acero

La placa de base de acero evita que la base del cilindro se dañe, por lo cual no debe quitarse.

Los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio están diseñados para fijar la placa de base de acero. **Estos no resistirán la capacidad del cilindro.**

No utilizar los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio para fijar dispositivos al cilindro.



### Levantamiento de una carga desequilibrada

Al levantar una carga desequilibrada, los sistemas de levantamiento sincrónico Enerpac pueden ser la

solución con posibilidades de múltiples puntos de levantamiento desde 4 hasta 64 puntos.

Página: **234**

Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diámetro externo D (pulg)	Diámetro interno del cilindro E (pulg)	Diámetro del émbolo (Rosca) F (pulg)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diámetro de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Altura de la contratuerca S (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
13.48	9.10	11.07	3.94	2.95	2.36	1.31	1.58	.12	1.97	11.9	RACL-302
26.97	11.07	15.01	3.94	2.95	2.36	1.31	1.58	.12	1.97	13.4	RACL-304
40.45	13.04	18.95	3.94	2.95	2.36	1.31	1.58	.12	1.97	14.9	RACL-306
21.63	9.29	11.26	5.12	3.74	3.15	1.19	1.97	.12	1.97	20.5	RACL-502
43.27	11.26	15.20	5.12	3.74	3.15	1.19	1.97	.12	1.97	23.4	RACL-504
64.90	13.23	19.13	5.12	3.74	3.15	1.19	1.97	.12	1.97	26.2	RACL-506
43.68	11.65	13.62	7.09	5.31	4.33	1.82	3.70	.12	2.95	48.2	RACL-1002
87.36	13.62	17.56	7.09	5.31	4.33	1.82	3.70	.12	2.95	53.3	RACL-1004
131.14	15.59	21.50	7.09	5.31	4.33	1.82	3.70	.12	2.95	58.4	RACL-1006
69.25	12.72	14.69	9.06	6.69	5.51	2.02	4.45	.12	3.15	71.0	RACL-1502
138.61	14.69	18.62	9.06	6.69	5.51	2.02	4.45	.12	3.15	79.8	RACL-1504
207.91	16.65	22.56	9.06	6.69	5.51	2.02	4.45	.12	3.15	88.6	RACL-1506



▼ De izquierda a derecha: RACH-1508, RACH-304, RACH-208



## La Solución Ligera para aplicaciones de Tensado y realización de Pruebas



### Silletas

Todos los cilindros RAC vienen equipados con silletas desmontables, acanaladas y templadas.



### Bombas manuales ligeras

Las bombas manuales P-392 o P-802 de Enerpac forman el conjunto liviano óptimo.

Página: 58



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Mangueras

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

Página: 114

- El diseño del émbolo hueco permite fuerzas de tiro y empuje
- Cojinetes compuestos que prolongan la vida útil del cilindro y la resistencia a cargas laterales
- Terminación de revestimiento duro en todas las superficies resiste el daño y prolonga la vida útil del cilindro
- Manijas incluidas en todos los modelos
- Tubo central flotante que prolonga la vida del sello
- Placa de base y silleta de acero para protección contra daño causado por cargas
- Anillo de parada integral que evita la sobrecarrera del émbolo y es capaz de soportar toda la capacidad del cilindro
- Resorte de retorno de alta resistencia para una rápida retracción del cilindro



◀ Un RACH-306, impulsado por una bomba manual P-392, se utiliza para extraer pasadores de carro corroidos de vehículos de recolección de basura.

Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera* (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )
20 [25.3]	1.97	RACH-202	5.07
	5.91	RACH-206	5.07
30 [39.6]	1.97	RACH-302	7.92
	5.91	RACH-306	7.92
60 [65.6]	3.94	RACH-604	13.13
	5.91	RACH-606	13.13
100 [127.5]	5.91	RACH-1006	25.51

\* Carreras personalizadas disponibles.

# Cilindros de émbolo hueco de retorno por resorte, de simple acción



## Aluminio vs. acero

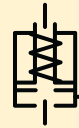
Los cilindros de aluminio, aunque brindan la solución más ligera para muchas aplicaciones de elevación, tensado y descenso, también tienen algunas limitaciones únicas debido a las propiedades del material.

El aluminio se diferencia del acero en que tiene menor vida de fatiga finita. Esto significa que los cilindros de aluminio NO deben usarse en aplicaciones de ciclo alto como producción.

La línea de cilindros de aluminio de Enerpac está diseñada para suministrar 5,000 ciclos a su presión recomendada. Este límite no debe excederse.

**En aplicaciones de levantamiento normal y en muchas de mantenimiento, esto debe brindar uso durante toda la vida.**

## Serie RACH



Capacidad:

**20-100 toneladas**

Carrera:

**1.97-5.91 pulgadas**

Diámetro del orificio central:

**1.06-3.11 pulgadas**

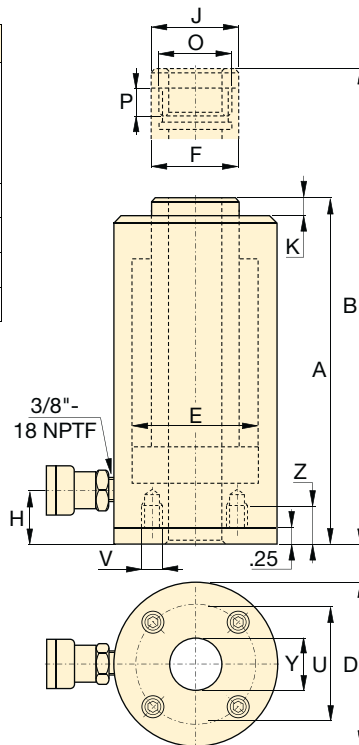
Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

Placa de base de acero con agujeros de montaje			
Modelo del cilindro / capacidad (toneladas)	Círculo del perno U (pulg)	Rosca V (mm)	Profundidad de rosca <sup>1)</sup> Z (pulg)
RACH-20	3.15	M6	.47
RACH-30	4.33	M6	.47
RACH-60	6.29	M6	.47
RACH-100	9.05	M6	.47

<sup>1)</sup> Incluyendo altura de la placa de base de 6 mm [0.25 pulgadas].

Cuatro (4) pernos para placa de base: M6



## Placa de base de acero

La placa de base de acero evita que la base del cilindro se dañe, por lo cual no debe quitarse.

Los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio están diseñados para fijar la placa de base de acero. **Estos no resistirán la capacidad del cilindro.**

No utilizar los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio para fijar dispositivos al cilindro.



## Características estándar

- Acoplamiento CR-400 y tapa guardapolvo
- Todos los cilindros cumplen con las normas ASME B-30.1 e ISO 10100

Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diámetro externo D (pulg)	Diámetro interno del cilindro E (pulg)	Diámetro del émbolo F (pulg)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diámetro de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Diám. del hueco central Y (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
9.98	7.41	9.37	3.94	2.95	2.17	1.14	2.17	.39	1.06	11.5	RACH-202
29.94	12.41	18.32	3.94	2.95	2.17	1.14	2.17	.39	1.06	15.7	RACH-206
15.59	8.20	10.17	5.12	3.74	2.76	1.14	2.76	.39	1.34	17.6	RACH-302
46.77	13.12	19.02	5.12	3.74	2.76	1.14	2.76	.39	1.34	24.7	RACH-306
51.69	12.41	16.34	7.09	5.12	3.94	2.41	3.94	.47	2.13	43.0	RACH-604
77.53	14.97	20.87	7.09	5.12	3.94	2.41	3.94	.47	2.13	50.3	RACH-606
150.64	15.39	21.31	9.84	7.28	5.71	2.41	5.71	.55	3.11	101.9	RACH-1006

▼ De izquierda a derecha: RAR-506, RAR-508, RAR-302



## La solución liviana para aplicaciones de doble acción



### Silletas

Todos los cilindros RAR vienen equipados con silletas desmontables, acanaladas y templadas. Para silletas inclinables, consulte

la página siguiente.

**Página:** 19



### Mangueras

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

**Página:** 114



### Rendimiento óptimo

La gama de bombas eléctricas ZU4 de Enerpac, equipadas con válvulas de 4 vías manuales u operadas con solenoide, brinda combinaciones óptimas con cilindros RAR.

**Página:** 76

- Doble acción para rápida retracción, independientemente de las longitudes de las mangueras y de las pérdidas del sistema
- Cojinetes compuestos que prolongan la vida útil del cilindro y la resistencia a cargas laterales
- Terminación de revestimiento duro en todas las superficies resiste el daño y prolonga la vida útil del cilindro
- Manijas incluidas en todos los modelos
- Placa de base y silleta de acero para protección contra daño causado por cargas
- Anillo de parada integral que evita la sobrecarrera del émbolo y es capaz de soportar toda la capacidad del cilindro
- Válvula de seguridad incorporada que evita sobrepresión accidental

▼ Un RAR-506 se colocó fácilmente bajo un bulldozer para reparar un componente del bastidor.



Capacidad del cilindro (toneladas)	Carrera* (pulg)	Número de modelo	Capacidad máxima del cilindro (tonelada)		Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )		Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	
			Empujar	Tirar	Empujar	Tirar	Empujar	Tirar
50	1.97	RAR-502	55	21	10.99	4.14	21.63	8.15
	3.94	RAR-504	55	21	10.99	4.14	43.25	16.30
	5.91	RAR-506	55	21	10.99	4.14	64.88	24.44
100	3.94	RAR-1004	111	62	22.19	12.33	87.35	48.53
	5.91	RAR-1006	111	62	22.19	12.33	131.02	72.79
	7.87	RAR-1008	111	62	22.19	12.33	174.70	97.05
150	5.91	RAR-1506	176	102	35.18	20.45	207.77	120.78

\* Carreras personalizadas disponibles.



# Cilindros de aluminio de doble acción



## Aluminio vs. acero

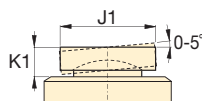
Los cilindros de aluminio, aunque brindan la solución más ligera para muchas aplicaciones de elevación, tensado y descenso, también tienen algunas limitaciones únicas debido a las propiedades del material.

El aluminio se diferencia del acero en que tiene menor vida de fatiga finita. Esto significa que los cilindros de aluminio NO deben usarse en aplicaciones de ciclo alto como producción.

La línea de cilindros de aluminio de Enerpac está diseñada para suministrar 5,000 ciclos a su presión recomendada. Este límite no debe excederse. **En aplicaciones de levantamiento normal y en muchas de mantenimiento**, esto debe brindar uso durante toda la vida.

### Dimensiones de la silleta inclinable atornillable opcional (pulg)

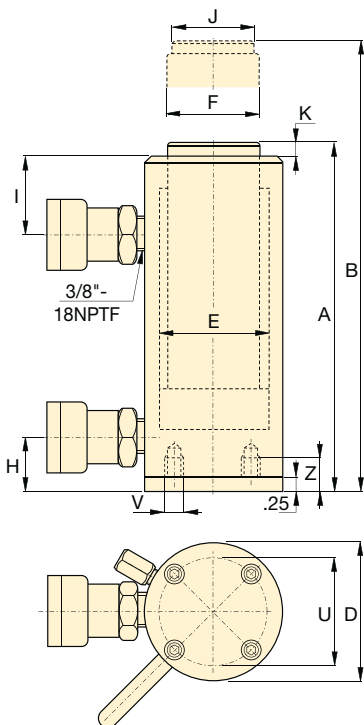
Modelo del cilindro / Capacidad (toneladas)	Número de modelo	Diám. de la silleta	Profundidad de la rosca
		J1	K1
RAR-50	CATG-50	1.95	1.02
RAR-100	CATG-100	2.81	1.22
RAR-150	CATG-150	3.57	1.30



### Placa de base de acero con agujeros de montaje

Modelo del cilindro / Capacidad (toneladas)	Circulo del perno U (pulg)	Rosca V (mm)	Profundidad de rosca <sup>1)</sup> Z (pulg)
RAR-50	4.33	M6	.47
RAR-100	6.50	M6	.47
RAR-150	7.87	M6	.47

<sup>1)</sup> Incluyendo altura de la placa de base de 6 mm [0.25 pulgadas].  
Cuatro (4) pernos para placa de base: M6



## Serie RAR



Capacidad:

**50-150 toneladas**

Carrera:

**1.97-7.87 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Placa de base de acero

La placa de base de acero evita que la base del cilindro se dañe, por lo cual no debe quitarse.

Los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio están diseñados para fijar la placa de base de acero. **Estos no resistirán la capacidad del cilindro.**

No utilizar los agujeros de montaje de la base de estos cilindros de aluminio para fijar dispositivos al cilindro.



### Características estándar

- Acoplamiento CR-400 y tapa guardapolvo
- Todos los cilindros cumplen con las normas ASME B-30.1 e ISO 10100.

Altura del collar	Altura extendido	Diámetro externo	Diámetro interno del cilindro	Diámetro del émbolo	Base a conexión de entrada de avance	Parte superior a abertura de retracción	Diámetro de la silleta	Extensión de la silleta desde el émbolo	Peso	Número de modelo
A (pulg)	B (pulg)	D (pulg)	E (pulg)	F (pulg)	H (pulg)	I (pulg)	J (pulg)	K (pulg)	(libras)	
7.91	9.88	5.71	3.74	2.95	1.19	2.20	1.97	.12	24.5	RAR-502
9.88	13.82	5.71	3.74	2.95	1.19	2.20	1.97	.12	28.0	RAR-504
11.85	17.76	5.71	3.74	2.95	1.19	2.20	1.97	.12	31.5	RAR-506
11.85	15.79	7.28	5.31	3.54	1.70	3.15	2.95	.12	42.6	RAR-1004
13.82	19.72	7.28	5.31	3.54	1.70	3.15	2.95	.12	48.9	RAR-1006
15.79	23.66	7.28	5.31	3.54	1.70	3.15	2.95	.12	55.3	RAR-1008
13.71	19.60	9.06	6.69	4.33	1.50	2.95	3.70	.12	73.2	RAR-1506

▼ De izquierda a derecha: CLP-2002, CLP-5002



## El elevador de potencia más bajo



### Silletas

Todos los cilindros de la serie CLP incluyen silletas inclinables con un ángulo de inclinación máximo de hasta 5°.



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea

completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Mangueras

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

Página: 114

- Diseño aplanado para uso en áreas reducidas
- Contratuerca de seguridad para sujeción de la carga mecánica
- Retorno de carga de simple acción
- Diseño de cojinete especial que soporta fuerzas de carga laterales
- La conexión de escape cumple la función de limitador de carrera
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo

▼ Solamente el cilindro de baja altura extrema CLP cabe en esta área confinada para levantar la construcción. La válvula de aguja V-82 se usa para controlar la velocidad del cilindro durante levantamiento y descenso.



Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )
60 [67.1]	1.97	CLP-602	13.42	26.42
100 [113.7]	1.97	CLP-1002	22.75	44.78
160 [179.2]	1.77	CLP-1602	35.85	63.51
200 [221.3]	1.77	CLP-2002	44.27	78.43
250 [284.2]	1.77	CLP-2502	56.85	100.72
400 [433.6]	1.77	CLP-4002	86.72	153.64
500 [566.2]	1.77	CLP-5002	113.25	200.63

# Cilindros tipo panqueque con contratuerca de seguridad, de simple acción



## Tabla de velocidades

Para determinar la velocidad aproximada de su cilindro, consulte la *tabla de velocidades de los cilindros Enerpac* en las "Páginas Amarillas".

Página: 251



## Cilindros de contratuerca con carrera más larga

Para aplicaciones de contratuerca que requieren longitudes de carrera más largas, consulte los cilindros de la **Serie CLL**.

Página: 44

## Serie CLP



Capacidad:

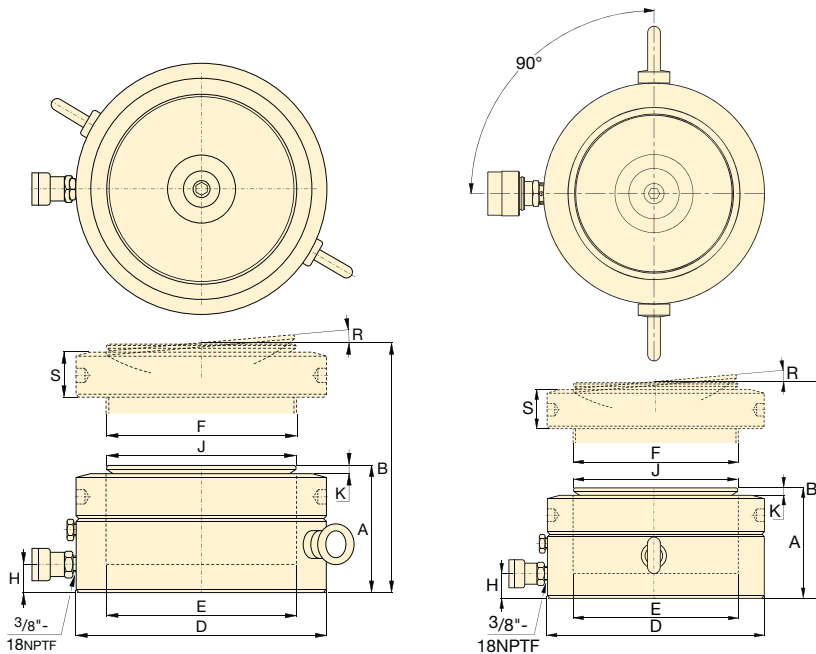
**60-500 toneladas**

Carrera:

**1.77-1.97 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

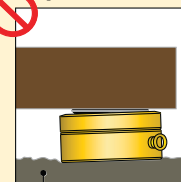


Todos los cilindros de la serie CLP necesitan de una superficie sólida para realizar el levantamiento y asegurar un correcto apoyo.

El uso de cilindros tipo pancake en superficies tales como arena, lodo o tierra puede dañar al cilindro.

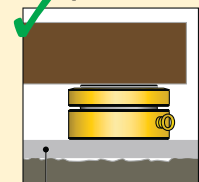


**¡Incorrecto!**



Terreno irregular

**¡Correcto!**



Superficie plana de levantamiento

Para conocer más medidas de seguridad, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 241

Altura del collar	Altura extendido	Diámetro externo	Diámetro interno del cilindro	Diámetro del émbolo	Base a conexión de entrada de avance	Diám. de la silleta	Extensión de la silleta desde el émbolo	Ángulo de máxima inclinación de la silleta	Altura de la contratuerca	Peso	Número de modelo
A (pulg)	B (pulg)	D (pulg)	E (pulg)	F (mm)	H (pulg)	J (pulg)	K (pulg)	R	S (pulg)	(libras)	
4.92	6.89	5.51	4.13	Tr 104 x 4	.75	3.78	.24	5°	1.10	33	CLP-602
5.39	7.36	6.89	5.38	Tr 136 x 6	.83	4.96	.31	5°	1.22	57	CLP-1002
5.83	7.60	8.66	6.76	Tr 171 x 6	1.06	6.30	.35	5°	1.57	97	CLP-1602
6.10	7.87	9.65	7.51	Tr 190 x 6	1.18	7.09	.39	5°	1.69	125	CLP-2002
6.26	8.03	10.83	8.51	Tr 216 x 6	1.26	7.87	.43	5°	1.73	163	CLP-2502
7.01	8.78	13.78	10.51	Tr 266 x 6	1.54	9.84	.43	4°	2.17	295	CLP-4002
7.56	9.33	15.75	12.01	Tr 305 x 6	1.89	11.42	.39	3°	2.44	416	CLP-5002



▼ De izquierda a derecha: RSM-1000, RSM-300, RSM-50, RCS-1002, RCS-302



## Máxima relación potencia/altura



### Silletas

Todos los cilindros de la serie RCS cuentan con orificios de montaje en el émbolo para la instalación de silletas inclinables.

Consulte la tabla para realizar la selección y obtener información acerca de las dimensiones.

**Página:** 23



### Levantamiento con poca holgura

La cuña de levantamiento LW-16 y los elevadores de maquinaria de la Serie SOH son las soluciones perfectas para levantar cargas que tienen poca holgura.

**Página:** 159

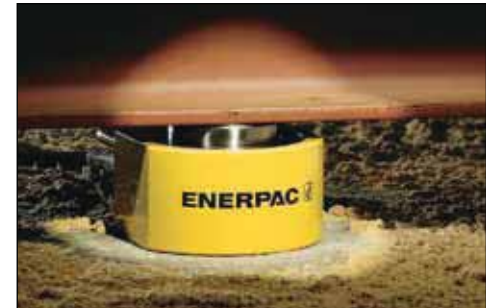
### Cilindros Flat-Jac®, serie RSM

- Diseño plano y compacto que permite utilizarlos en lugares donde otros cilindros no caben
- Las series RSM 750, 1000 y 1500 tienen manijas que facilitan su transporte
- Los orificios de montaje facilitan la fijación de piezas
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo\*
- Émbolos de acero de alta calidad con cromado duro
- Los extremos acanalados del émbolo no necesitan silletas
- Retorno por resorte de simple acción

### Cilindros de baja altura, serie RCS

- Diseño liviano y de perfil bajo que permite su uso en espacios reducidos
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Diafragma limpiador del émbolo que reduce la contaminación y prolonga la vida útil del cilindro
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Extremo acanalado del émbolo con orificios roscados para montar silletas inclinables
- Manija integrada en el modelo RCS-1200 para facilitar su transporte
- Émbolos de acero niquelado
- Retorno por resorte de simple acción

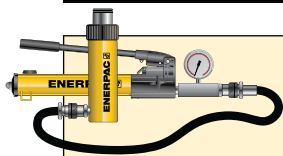
▼ Sólo se requiere de un par de pulgadas para que un cilindro RSM levante esta inmensa construcción de acero.



Capacidad del cilindro (tonelada) [máx.]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg²)	Volumen de aceite (pulg³)
5 [4.9]	.25	RSM-50*	.99	.25
10 [11.2]	.44	RSM-100	2.24	.98
20 [22.1]	.44	RSM-200	4.43	1.94
30 [32.4]	.50	RSM-300	6.49	3.25
50 [48.1]	.63	RSM-500	9.62	6.01
75 [79.5]	.63	RSM-750	15.90	9.94
100 [98.1]	.63	RSM-1000	19.63	12.27
150 [153.4]	.63	RSM-1500	30.68	19.17
10 [11.2]	1.50	RCS-101**	2.24	3.35
20 [22.1]	1.75	RCS-201**	4.43	7.75
30 [32.4]	2.44	RCS-302**	6.49	15.82
50 [48.1]	2.38	RCS-502**	9.62	22.85
100 [98.1]	2.25	RCS-1002**	19.63	44.18

\*El modelo RSM-50 viene equipado con un acople AR-400.  
\*\*Disponible como conjunto. Vea la nota de la página siguiente.

# Cilindros de baja altura, de simple acción



## Conjuntos de bombas y cilindros

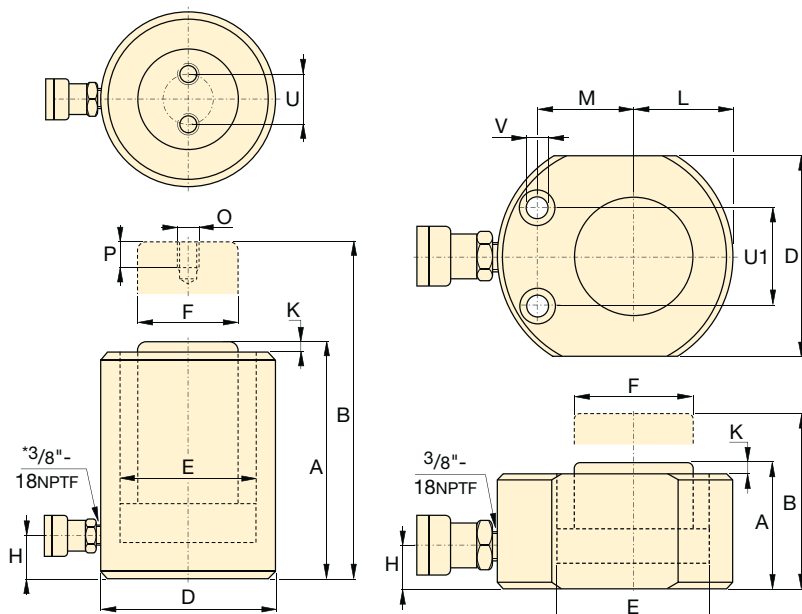
Para facilitar los pedidos, los cilindros marcados con \*\*

están disponibles como conjuntos (cilindro, manómetro, acoples, manguera y bomba).

Página: 54

Dimensiones de la silleta inclinable atornillable opcional (pulg)					
Para el cilindro modelo:	Número de modelo	A	B	C*	
RCS-101	CAT-11	1.38	.43	.83	
RCS-201, -302, -502	CAT-51	1.97	.59	1.14	
RCS-1002	CAT-101	2.80	.67	1.39	

\* La dimensión "C" equivale a la máxima distancia de la silleta respecto del émbolo. Se incluyen tornillos de montaje.



Serie RCS

Serie RSM

\* Posición en ángulo de 5° del acoplamiento en RCS-101, 201, 302.

## Serie RSM RCS



Capacidad:

**5-150 toneladas**

Carrera:

**0.25-2.44 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

### Dimensiones del agujero de montaje del cilindro RSM (pulg)

Número de modelo	Paso entre los agujeros U1	Diám. del agujero V	Ø del contra-taladro	Profundidad del contra-taladro
RSM-50	1.12	.20	.312	.17
RSM-100	1.44	.28	.422	.31
RSM-200	1.94	.40	.594	.39
RSM-300	2.06	.40	.625	.44
RSM-500	2.62	.47	.750	.50
RSM-750	3.00	.53	.812	.56
RSM-1000	3.00	.53	.812	.56
RSM-1500	4.62	.53	.812	.56

Altura del collar	Altura extendido	Diámetro externo	Ø interno del cilindro	Diám. del émbolo	Base a conexión de entrada de avance	Extensión del émbolo desde la base	Émbolo a la base	Émbolo al orificio de montaje	Rosca	Profundidad de la rosca	Círculo de los orificios de los pernos	Peso	Número de modelo
A (pulg)	B (pulg)	D (pulg)	E (pulg)	F (pulg)	H (pulg)	K (pulg)	L (pulg)	M (pulg)	O (mm)	P (pulg)	U (pulg)	(libras)	
1.28	1.53	2.31 x 1.63	1.13	1.00	.63	.04	.81	.88	-	-	-	2.3	RSM-50*
1.69	2.13	3.25 x 2.19	1.69	1.50	.75	.04	1.09	1.34	-	-	-	3.1	RSM-100
2.03	2.47	4.00 x 3.00	2.38	2.00	.75	.04	1.56	1.56	-	-	-	6.8	RSM-200
2.31	2.81	4.63 x 3.75	2.88	2.50	.75	.08	1.88	1.75	-	-	-	10	RSM-300
2.63	3.25	5.50 x 4.50	3.50	2.75	.75	.08	2.25	2.13	-	-	-	15	RSM-500
3.13	3.75	6.50 x 5.50	4.50	3.25	.75	.08	2.75	2.63	-	-	-	25	RSM-750
3.38	4.00	7.00 x 6.00	5.00	3.63	.75	.08	3.00	2.94	-	-	-	32	RSM-1000
3.94	4.56	8.50 x 7.50	6.25	4.50	.94	.08	3.75	3.25	-	-	-	58	RSM-1500
3.47	4.97	2.75	1.69	1.50	.69	.20	-	-	M4	.32	1.03	9	RCS-101**
3.88	5.63	3.63	2.38	2.00	.69	.13	-	-	M5	.32	1.57	11	RCS-201**
4.63	7.06	4.00	2.88	2.62	.75	.13	-	-	M5	.32	1.57	15	RCS-302**
4.81	7.19	4.88	3.50	2.75	.94	.08	-	-	M5	.32	1.57	24	RCS-502**
5.56	7.81	6.50	5.00	3.63	1.25	.06	-	-	M8	.40	2.17	50	RCS-1002**

▼ De izquierda a derecha: BRC-25, BRC-46, BRP-306, BRP-606, BRP-106C

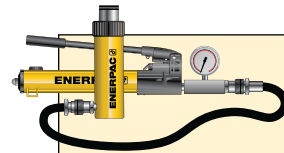


- Construcción de aleación de acero de alta resistencia
- Protección del émbolo contra expulsiones para evitar sobreextensiones
- El émbolo con cromado duro prolonga su vida útil
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Diafragma limpiador del émbolo que reduce la contaminación y prolonga la vida útil del cilindro
- Retorno por resorte de simple acción
- Eslabones reemplazables en modelos BRP

▼ La Construcción Naval, la soldadura y los cilindros de tiro Enerpac van de la mano.



## Lo máximo en potencia de tracción



### Conjuntos de bombas y cilindros

Para facilitar los pedidos, los cilindros marcados con un \* están disponibles como conjuntos (cilindro, manómetro, acoples, manguera y bomba).

**Página:** 54



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

**Página:** 113



### Acoplamientos y accesorios

Las unidades BRC-25 y BRC-46 tienen roscas en la base, el collar y el émbolo para fijar una serie de acoplamientos y accesorios opcionales, tales como cadenas, silletas y tubos de extensión.

**Página:** 160

▼ Con el fin de levantar un mástil con una carga y colocarlo en su lugar se utilizaron cilindros BRP para tensar los cables de soporte.





# Cilindros de tiro, de simple acción

Dimensiones de montaje del cilindro BRC (pulg)				
Número de modelo	Agujero de montaje de la base	Rosca del collar	Longitud de la rosca del collar	Longitud de la rosca de montaje Z
	V	W	X	Z
<b>BRC-25</b>	3/4"-14 NPT	1 1/2"-16 UN	.98	.67
<b>BRC-46</b>	1 1/4"-11 1/2" NPT	2 1/4"-14 UN	1.06	.98
<b>BRC-106</b>	M30 x 2	M85 x 2	1.02	.98

Serie  
**BRC**  
**BRP**



Capacidad:

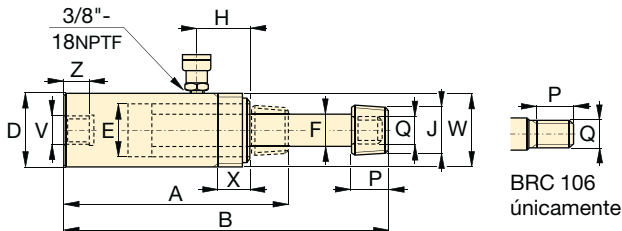
**2.5-60 toneladas**

Carrera:

**5.00-6.00 pulgadas**

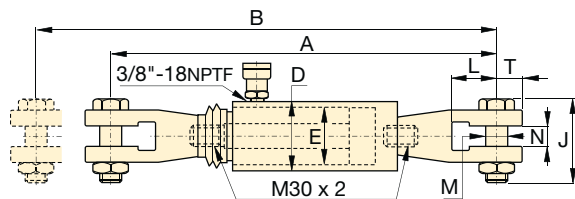
Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

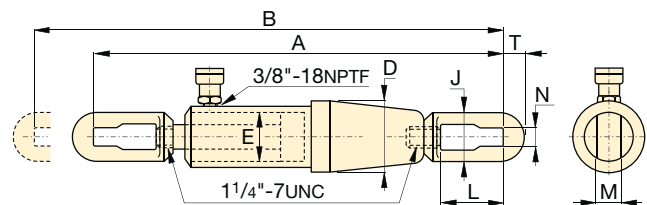


**BRC-25 a BRC-106**

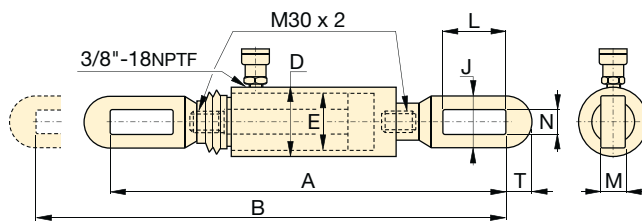
Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. externo D (pulg)	Diám. interno del cilindro E (pulg)	Diám. del émbolo F (pulg)	Parte de arriba a toma de entrada H (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Rosca externa del émbolo Q	Peso (libras)
<b>2.5</b> [2.7]	5.00	<b>BRC-25</b>	.55	2.76	10.44	15.44	1.89	1.13	.75	1.77	3/4"-14 NPT	1.13	1 1/16"-24	4
<b>5</b> [5.6]	5.50	<b>BRC-46</b>	1.13	6.21	11.88	17.38	2.25	1.69	1.19	1.69	1 1/4"-11 1/2" NPT	1.25	1 3/16"-16	10
<b>10</b> [11.6]	5.95	<b>BRC-106</b>	2.32	13.80	11.38	17.33	3.35	2.13	1.25	1.57	-	1.02	M30x2	21



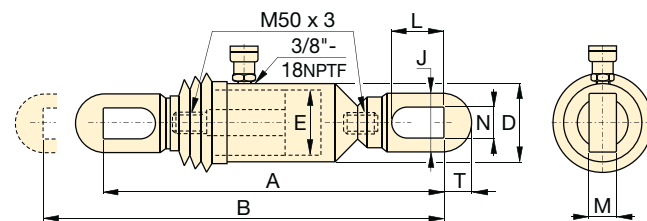
**BRP-106C**



**BRP-306**



**BRP-106L**



**BRP-606**

Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. externo D (pulg)	Diám. interno del cilindro E (pulg)	Altura del eslabón J (pulg)	Apertura del eslabón L (pulg)	Espesor del eslabón M (pulg)	Ancho del eslabón N (pulg)	Apertura a extremo del eslabón T (pulg)	Peso (libras)
<b>10</b> [11.6]	6.00	<b>BRP-106C*</b>	2.32	13.80	23.11	29.06	3.35	2.13	4.72	2.44	1.19	1.38	1.26	35
	6.00	<b>BRP-106L*</b>	2.32	13.80	22.24	28.19	3.35	2.13	2.64	4.53	0.88	1.19	1.26	24
<b>30</b> [36.1]	6.00	<b>BRP-306*</b>	7.22	43.27	42.72	48.82	5.39	3.50	4.49	5.71	1.38	1.57	1.97	106
<b>60</b> [58.8]	6.00	<b>BRP-606*</b>	11.78	70.43	28.34	34.32	5.51	4.33	5.13	5.90	1.57	1.97	2.76	118

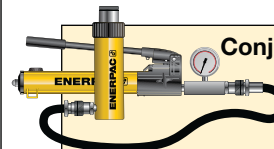
Nota: los modelos BRP-106C, BRP-106L y BRP-606 están provistos de fuelles de goma para proteger al vástago.

\*Disponible como conjunto. Vea la nota de la página anterior. Referirse a los diagramas superiores para BRP-106C y BRP-106L.

▼ De izquierda a derecha: RCH-306, RCH-120, RCH-1003




## Versatilidad para aplicaciones de prueba, mantenimiento y tensado



**Conjuntos de bombas y cilindros**  
Para facilitar los pedidos, los cilindros marcados con un \* están disponibles como conjuntos (cilindro, manómetro, acoples, manguera y bomba).  
**Página: 54**



**Cilindros de émbolo hueco ligeros de aluminio**  
Si necesita un cilindro con alta relación de capacidad/peso, los cilindros de émbolo hueco ligeros de aluminio de la Serie RACH son la opción perfecta.  
**Página: 16**



**Silletas**  
La mayoría de los cilindros de la serie RCH están equipados con silletas lisas. Consulte la tabla de la página siguiente si desea conocer las silletas roscadas opcionales y toda la información acerca de sus dimensiones.  
**Página: 27**

- Diseño de émbolo hueco que permite tanto fuerzas de tiro como de empuje
- Retorno por resorte de simple acción
- El tubo central flotante niquelado en los modelos de más de 20 toneladas prolonga la vida útil
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Roscas del collar que facilitan la fijación de las piezas
- El modelo RCH-120 incluye acople AR-630 y tiene una conexión de 1/4 NPTF
- Los modelos RCH-121 y RCH-1211 tienen un reductor FZ-1630 y un acople AR-630. Todos los otros modelos llevan un acople CR-400

▼ Cilindro de émbolo hueco RCH-1003 usado en una aplicación para suspensión en el botolón intermedio en una dragalina.



Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )
12 [13.8]	0.31	RCH-120	2.76	0.86
	1.63	RCH-121*	2.76	4.49
	1.63	RCH-1211	2.76	4.49
	3.00	RCH-123	2.76	8.29
20 [23.6]	2.00	RCH-202*	4.73	9.46
	6.10	RCH-206	4.73	28.67
30 [36.1]	2.50	RCH-302*	7.22	18.05
	6.13	RCH-306	7.22	44.23
60 [63.6]	3.00	RCH-603*	12.73	38.20
	6.00	RCH-606	12.73	76.41
100 [103.1]	3.00	RCH-1003*	20.63	61.88

\* Disponible como conjunto. Vea la nota en esta página.

# Cilindros de émbolo hueco, de simple acción



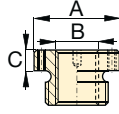
## Mangueras

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

Página: **114**

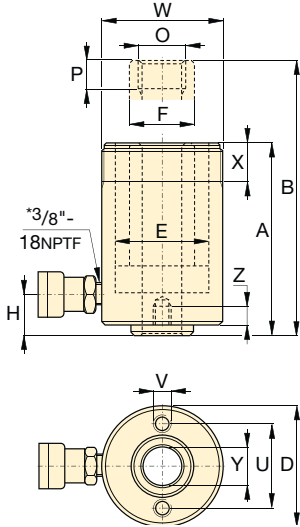
## Silletas huecas templadas opcionales

Tipo de silleta	No. de modelo del cilindro	No. de modelo de la silleta	Dimensiones de la silleta (pulg)		
			A	B	C
Silleta roscada	<b>RCH-202, 206</b>	<b>HP-2015</b>	2.11	1"-8	.38
	<b>RCH-302, 306</b>	<b>HP-3015</b>	2.49	1¼"-7	.38
	<b>RCH-603, 606</b>	<b>HP-5016</b>	3.61	1½"-5½"	.50
	<b>RCH-1003</b>	<b>HP-10016</b>	4.97	2½"-8	.51

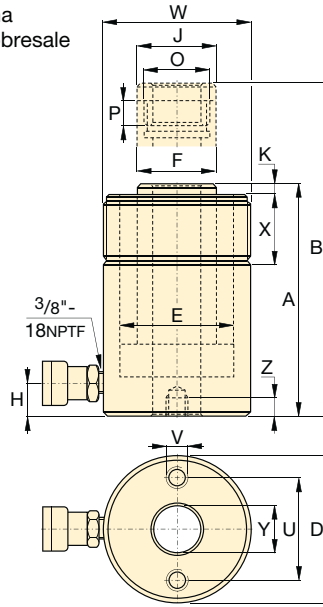


Todos los modelos RCH incluyen silletas huecas lisas (los modelos de 12 toneladas no están equipados con silletas).

Los modelos RCH-121 y RCH-1211 tienen un saliente de 1.88 pulgadas de diámetro que sobresale 0.25 pulgadas de la base.



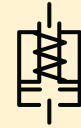
Modelos RCH-120 al RCH-123



Modelos RCH-202 al RCH-1003

\* NPT 1/4" (6.35 mm) solamente para RCH-120

## Serie RCH



Capacidad:

**12-100 toneladas**

Carrera:

**0.31-6.13 pulgadas**

Diámetro del orificio central:

**.77-3.11 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

Dimensiones de los agujeros de montaje de la base (pulg)			
Número de modelo	Círculo de pernos U	Rosca V	Profundidad de la rosca Z
RCH-120	2.00	5/16"-18 UNC	.35
RCH-121	-	-	-
RCH-1211	-	-	-
RCH-123	2.00	5/16"-18 UNC	.50
RCH-202	3.25	3/8"-16 UNC	.37
RCH-206	3.25	3/8"-16 UNC	.37
RCH-302	3.63	3/8"-16 UNC	.55
RCH-306	3.63	3/8"-16 UNC	.55
RCH-603	5.13	1/2"-13 UNC	.55
RCH-606	5.13	1/2"-13 UNC	.55
RCH-1003	7.00	5/8"-11 UNC	.75

Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. externo D (pulg)	Diám. interno del cilindro E (pulg)	Diám. del émbolo F (pulg)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Rosca interna del émbolo O (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Rosca del collar W (pulg)	Longitud de la rosca del collar X (pulg)	Ø del hueco central Y (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
2.19	2.50	2.75	2.13	1.38	.38	-	-	3/4"-16 UN	.63	2¾"-16	1.19	.77	3.2	RCH-120
4.75	6.38	2.75	2.13	1.38	.98	-	-	-	-	2¾"-16	1.19	.77	6.2	RCH-121*
4.75	6.38	2.75	2.13	1.38	.98	-	-	3/4"-16 UN	.63	2¾"-16	1.19	.77	6.2	RCH-1211
7.25	10.25	2.75	2.13	1.38	.98	-	-	-	-	2¾"-16	1.19	.77	9.8	RCH-123
6.38	8.38	3.88	2.88	2.13	.75	2.13	.27	19/16"-16 UN	.75	37/8"-12	1.50	1.06	17	RCH-202*
12.05	18.11	3.88	2.88	2.13	.75	2.13	.27	19/16"-16 UN	.75	37/8"-12	1.50	1.06	31	RCH-206
7.03	9.53	4.50	3.50	2.50	.85	2.50	.38	113/16"-16 UN	.88	4½"-12	1.66	1.31	24	RCH-302*
13.00	19.13	4.50	3.50	2.50	1.00	2.50	.38	113/16"-16 UN	.88	4½"-12	1.66	1.31	48	RCH-306
9.75	12.75	6.25	4.88	3.63	1.25	3.61	.50	2¾"-16 UN	.75	6¼"-12	1.91	2.12	62	RCH-603*
12.75	18.75	6.25	4.88	3.63	1.25	3.61	.50	2¾"-16 UN	.75	6¼"-12	1.91	2.12	78	RCH-606
10.00	13.00	8.38	6.50	5.00	1.50	4.97	.50	4"-16 UN	1.00	87/8"-12	2.38	3.11	132	RCH-1003*



▼ De izquierda a derecha: RRH-3010, RRH-1001, RRH-6010



## Versatilidad para aplicaciones de prueba, mantenimiento y tensión



### Selección de bombas

Un cilindro de doble acción debe ser accionado por una bomba con una válvula de 4 vías.

Página: 57



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Silletas

Todos los cilindros de la serie RRH están equipados con silletas lisas. Consulte la tabla de la página siguiente para conocer las silletas roscadas opcionales y obtener toda la información acerca de sus dimensiones.

Página: 29

- Válvulas de alivio que previenen daños en caso de sobrepresión
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Roscas del collar para facilitar la fijación de piezas (excepto en los modelos RRH-1001 y RRH-1508)
- Versión de doble acción para una rápida retracción
- Tubo central flotante niquelado que prolonga la vida útil del producto
- Émbolo hueco que permite tanto fuerzas de tiro como de empuje
- Todos los modelos incluyen acoples CR-400 y tapas guardapolvos
- Diafragma limpiador del émbolo que reduce la contaminación y prolonga la vida útil del cilindro

▼ Cilindros de émbolo hueco de doble acción utilizados en sistemas de lanzamiento de puentes.



Capacidad nominal del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Capacidad máxima del cilindro (toneladas)		Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )		Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	
			Avance	Retracción	Avance	Retracción	Avance	Retracción
30	7.00	RRH-307	36	24	7.22	4.71	50.55	32.99
	10.13	RRH-3010	36	24	7.22	4.71	73.12	47.71
60	3.50	RRH-603	64	42	12.73	8.37	44.57	29.21
	6.50	RRH-606	64	42	12.73	8.37	82.77	54.24
	10.12	RRH-6010	64	42	12.73	8.37	128.94	84.49
100	1.50	RRH-1001	103	68	20.63	13.54	30.94	20.32
	3.00	RRH-1003	103	68	20.63	13.54	61.88	40.64
	6.00	RRH-1006	103	68	20.63	13.54	123.76	81.29
	10.13	RRH-10010	103	68	20.63	13.54	208.84	137.17
150	8.00	RRH-1508	158	80	31.62	15.91	252.97	127.23

# Cilindros de émbolo hueco, de doble acción



## Mangueras

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

Página: 114

## Serie RRH



Capacidad:

**30-150 toneladas**

Carrera:

**1.50-10.13 pulgadas**

Diámetro del orificio central:

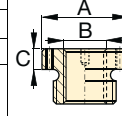
**1.31-3.13 pulgadas**

Presión de operación máxima:

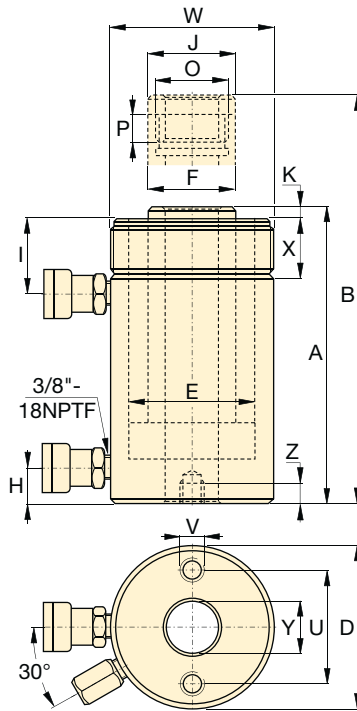
**10,000 psi**

### Silletas templadas opcionales

Tipo de silleta	No. de modelo del cilindro	No. de modelo de la silleta	Dimensiones de la silleta (pulg)		
			A	B	C
Hueca roscada	RRH-307, 3010	HP-3015	2.49	1¼"-7	.38
	RRH-603, 606, 6010	HP-5016	3.61	1⅝"-5½	.50
	RRH-1001, 1003, RRH-1006, 10010	HP-10016	4.97	2½"-8	.51



Todos los modelos RRH se suministran con silletas huecas lisas.



### Dimensiones de los agujeros de montaje de la base (pulg)

Número de modelo	Círculo de pernos U	Rosca V	Profundidad de la rosca Z
RRH-307	3.63	⅜"-16	.62
RRH-3010	3.63	⅜"-16	.62
RRH-603	5.12	½"-13	.55
RRH-606	5.12	½"-13	.55
RRH-6010	5.12	½"-13	.55
RRH-1001	7.00	⅝"-11	.75
RRH-1003	7.00	⅝"-11	.75
RRH-1006	7.00	⅝"-11	.75
RRH-10010	7.00	⅝"-11	.75
RRH-1508	-	-	-

Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. externo D (pulg)	Diám. interno del cilindro E (pulg)	Diám. del émbolo F (pulg)	Diám. de conexión de entrada de avance H (pulg)	Parte superior a abertura de retracción I (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Rosca O (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Rosca del collar W (pulg)	Longitud de la rosca del collar X (pulg)	Ø o del hueco central Y (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
13.00	20.00	4.50	3.50	2.50	1.00	2.38	2.50	.38	1⅜"-16	.88	4½"-12	1.66	1.31	48	RRH-307
17.00	27.13	4.50	3.50	2.50	1.00	2.38	2.50	.38	1⅜"-16	.88	4½"-12	1.66	1.31	60	RRH-3010
9.75	13.25	6.25	4.88	3.63	1.25	2.63	3.61	.50	2¾"-16	.75	6¼"-12	1.91	2.13	62	RRH-603
12.75	19.25	6.25	4.88	3.63	1.25	2.63	3.61	.50	2¾"-16	.75	6¼"-12	1.91	2.13	78	RRH-606
17.25	27.38	6.25	4.88	3.63	1.25	2.63	3.61	.50	2¾"-16	.75	6¼"-12	1.91	2.13	101	RRH-6010
6.50	8.00	8.38	6.50	5.00	1.50	1.75	4.97	.50	4"-16	1.00	-	-	3.13	85	RRH-1001
10.00	13.00	8.38	6.50	5.00	1.50	3.38	4.97	.50	4"-16	1.00	8⅝"-12	2.38	3.13	135	RRH-1003
13.50	19.50	8.38	6.50	5.00	1.50	3.38	4.97	.50	4"-16	1.00	8⅝"-12	2.38	3.13	175	RRH-1006
18.13	28.25	8.38	6.50	5.00	1.50	3.38	4.97	.50	4"-16	1.00	8⅝"-12	2.38	3.13	235	RRH-10010
13.75	21.75	9.75	7.50	6.00	1.50	2.38	5.00	.19	4¼"-12	1.00	-	-	3.13	245	RRH-1508

▼ De izquierda a derecha: RD-2510, RD-96, RD-256, RD-41, RD-166



## Para aplicaciones de alta precisión y ciclos frecuentes



### Tabla de velocidades

Para determinar la velocidad aproximada de su cilindro, consulte la tabla de velocidades de los cilindros Enerpac en las "Páginas Amarillas".

Página: 247

- Diseñados para una larga vida útil, son la mejor opción para aplicaciones de producción
- Su exclusiva configuración de montaje simplifica la fijación de piezas
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Su operación de doble acción desarrolla la fuerza en dos direcciones, y brinda así máxima versatilidad
- Diafragma limpiador del émbolo que reduce la contaminación y prolonga la vida útil del cilindro

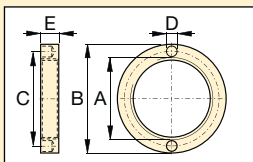
▼ Aplicación de embridado utilizando cilindros RD (con acoplamiento de horquillas de ojillo en ambos extremos) para su capacidad de alta presión y flexibilidad de montaje.



Capacidad del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Capacidad máxima del cilindro (toneladas)		Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )		Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )		Altura retraída	Altura extendido	Longitud del cuerpo C (pulg)	Diám. externo D (pulg)	Diám. interno del cilindro E (pulg)	Diám. del émbolo F (pulg)
			Avance	Retracción	Avance	Retracción	Avance	Retracción	A (pulg)	B (pulg)				
4	1.13	RD-41	4	2	.79	.34	.88	.39	7.31	8.44	6.38	2.00	1.00	.75
	3.13	RD-43	4	2	.79	.34	2.45	1.07	9.31	12.44	8.38	2.00	1.00	.75
	6.13	RD-46	4	2	.79	.34	4.81	2.10	12.31	18.44	11.38	2.00	1.00	.75
9	1.13	RD-91	9	5	1.77	.98	1.99	1.10	8.75	9.88	7.80	2.50	1.50	1.00
	3.13	RD-93	9	5	1.77	.98	5.52	3.07	10.78	13.91	9.80	2.50	1.50	1.00
	6.13	RD-96	9	5	1.77	.98	10.82	6.01	13.78	19.91	12.80	2.50	1.50	1.00
	10.13	RD-910	9	5	1.77	.98	17.89	9.94	17.78	27.91	16.81	2.50	1.50	1.00
16	6.25	RD-166	16	8	3.14	1.66	19.63	10.35	15.31	21.56	14.13	3.00	2.00	1.38
	10.25	RD-1610	16	8	3.14	1.66	32.20	16.98	19.31	29.56	18.11	3.00	2.00	1.38
25	6.25	RD-256	25	11	4.91	2.15	30.68	13.42	16.69	22.94	15.63	3.63	2.50	1.88
	10.25	RD-2510	25	11	4.91	2.15	50.31	22.01	20.69	30.94	19.61	3.63	2.50	1.88

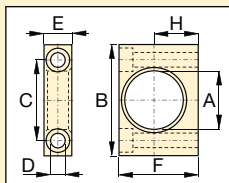
# Cilindros de precisión para producción, de doble acción

## ▼ ACCESORIOS PARA CILINDROS RD



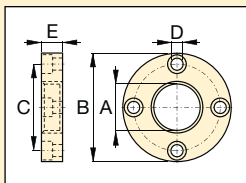
### Tuerca de retención

Para fijar montajes de pie o de brida. Se ajusta a las roscas del collar (viene con los juegos de montajes de pie y de brida)



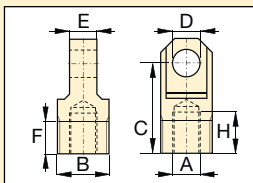
### Montaje de pie

Se monta en el collar del cilindro. Pernos de montaje no incluidos.



### Montaje de brida

Se monta en el collar del cilindro. Pernos de montaje no incluidos.



### Horquilla de anillo

Se enrosca en el émbolo o en la base del cilindro.

Número de modelo	Cil. RD: (toneladas)	Dimensiones (pulg)							
		A	B	C	D	E	F	H	
<b>Montaje de pie con tuerca de retención</b>									
AD-141	4	1.38	3.00	2.00	.41	.75	2.25	1.25	
AD-171	9	2.00	4.00	2.88	.53	1.00	3.25	1.75	
AD-181	16	2.63	5.00	3.75	.78	1.38	4.00	2.06	
AD-191	25	3.25	6.25	4.62	1.03	1.75	4.88	2.50	
<b>Montaje de brida con tuerca de retención</b>									
AD-142	4	1.38	3.88	3.09	.41	.75	-	-	
AD-172	9	2.00	4.75	3.88	.41	1.00	-	-	
AD-182	16	2.63	5.63	4.56	.53	1.38	-	-	
AD-192	25	3.25	6.50	5.34	.66	1.75	-	-	
<b>Tuerca de retención</b>									
AD-143	4	1.375-12 UNF	2.25	1.81	.25	.38	-	-	
AD-173	9	2.000-12 UN	3.00	2.50	.27	.50	-	-	
AD-183	16	2.625-16 UN	3.63	3.12	.27	.75	-	-	
AD-193	25	3.250-16 UN	4.25	3.75	.27	1.00	-	-	
<b>Horquilla de anillo</b>									
AD-150	4	.500-20 UNF	1.125-20 UN	2.06	.63	.62	.75	.94	
AD-151	9	.750-16 UNF	1.688-18 UNEF	2.25	.75	1.00	1.00	.94	
AD-152	16	1.125-12 UNF	2.188-16 UNS	3.06	1.00	1.25	1.00	1.19	
AD-153	25	1.500-12 UNF	2.750-16	3.06	1.25	1.50	1.00	1.06	

## Serie RD



Capacidad:

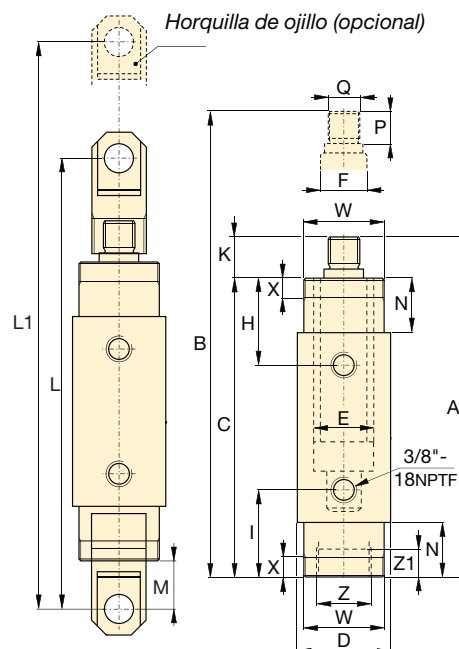
**4-25 toneladas**

Carrera:

**1.13-10.25 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



Parte superior a conexión de ret. H (pulg)	Fondo a toma de avance I (pulg)	Extensión del émbolo K (pulg)	Dimensiones de montaje de la horquilla de ojo			Longitud del cuello N (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Rosca externa del émbolo Q (pulg)	Dimensiones de montaje del cilindro (pulg)				Peso (libras)	Número de modelo
			L (pulg)	L1 (pulg)	M (pulg)				Rosca del collar W	Longitud de la rosca del collar X	Rosca int. de la base Z	Longitud de la rosca int. de la base Z1		
1.88	1.88	.94	10.12	11.25	1.61	1.13	.75	1/2"-20	1 3/8"-12	.44	1 1/8"-20	.35	4.8	RD-41
1.88	1.88	.94	12.12	15.25	1.61	1.13	.75	1/2"-20	1 3/8"-12	.44	1 1/8"-20	.35	6.4	RD-43
1.88	1.88	.94	15.12	21.25	1.61	1.13	.75	1/2"-20	1 3/8"-12	.44	1 1/8"-20	.35	9.0	RD-46
2.27	2.27	.98	11.61	12.76	1.50	1.50	.75	3/4"-16	2"-12	.56	1 1/16"-18	.55	9.0	RD-91
2.27	2.27	.98	13.66	16.79	1.50	1.50	.75	3/4"-16	2"-12	.56	1 1/16"-18	.55	11.0	RD-93
2.27	2.27	.98	16.66	22.79	1.50	1.50	.75	3/4"-16	2"-12	.56	1 1/16"-18	.55	14.0	RD-96
2.27	2.27	.98	20.66	30.79	1.50	1.50	.75	3/4"-16	2"-12	.56	1 1/16"-18	.55	19.0	RD-910
2.90	2.90	1.19	19.32	25.57	2.05	2.13	1.00	1 1/8"-12	2 5/8"-16	.88	2 3/16"-16	.94	22.0	RD-166
2.90	2.90	1.19	23.32	33.57	2.05	2.13	1.00	1 1/8"-12	2 5/8"-16	.88	2 3/16"-16	.94	29.0	RD-1610
3.50	3.50	1.06	20.86	27.11	2.09	2.75	1.00	1 1/2"-12	3 1/4"-16	1.13	2 3/4"-16	1.02	36.0	RD-256
3.50	3.50	1.08	24.86	35.11	2.09	2.75	1.00	1 1/2"-12	3 1/4"-16	1.13	2 3/4"-16	1.02	46.0	RD-2510



▼ De izquierda a derecha: RR-10013, RR-1502, RR-20013, RR-1010, RR-7513



- Las roscas del collar y del émbolo, así como los orificios de montaje en la base facilitan la fijación de accesorios (en la mayoría de los modelos)
- Acabado de esmalte horneado para una mayor resistencia a la corrosión
- Silletas templadas desmontables para proteger al émbolo durante el levantamiento de peso y prensado
- La válvula de seguridad incorporada evita que se produzca una sobrepresión por accidente
- Todos los modelos incluyen los acoples CR-400
- Diafragma limpiador del émbolo que reduce la contaminación y prolonga la vida útil del cilindro

▼ Estos cilindros RR de carrera larga se acoplan a un sistema de guía y deslizamiento tirando del montaje de techo en arco del Estadio Olímpico de Atenas paso a paso hasta su posición final.



## Los cilindros de rendimiento más versátil

Lo suficientemente resistentes como para funcionar en los lugares de trabajo más exigentes. Su diseño de precisión permite emplearlos en aplicaciones industriales de ciclos de alta frecuencia.



### Selección de bombas

Los cilindros de doble acción deben accionarse mediante bombas con válvula de 4 vías. **Página: 57**



### Silletas

Los cilindros de la serie RR de hasta 75 toneladas vienen provistos con roscas en el émbolo para instalar las silletas inclinables de la serie CAT. **Página: 33**



### Rendimiento óptimo

La gama de bombas eléctricas Z-Class de Enerpac, equipadas con válvulas de 4 vías manuales u operadas por solenoide, ofrecen combinaciones óptimas con cilindros RR. **Página: 76**

▼ Los cilindros RR brindan potencia y precisión en una prensa hidráulica especial.



# Cilindros de carrera larga de doble acción

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPID

Para obtener la información técnica completa, vea la página siguiente.

Capacidad del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro		Volumen de aceite		Altura retraído (pulg)
			(pulg <sup>2</sup> )		(pulg <sup>3</sup> )		
			Empujar	Tirar	Empuje	Tirar	
10	10.00	RR-1010*	2.23	.80	22.33	8.00	16.13
	12.00	RR-1012*	2.23	.80	26.80	9.00	18.00
30	8.25	RR-308*	6.51	3.00	53.67	25.00	15.25
	14.50	RR-3014*	6.51	3.00	92.70	43.00	21.63
50	6.13	RR-506	11.06	3.40	67.77	21.00	13.06
	13.13	RR-5013	11.06	3.40	145.17	44.00	20.06
	20.13	RR-5020	11.06	3.40	222.56	68.00	28.88
75	6.13	RR-756	15.92	4.90	97.58	29.00	13.69
	13.13	RR-7513	15.92	4.90	209.00	64.00	20.69
100	6.63	RR-1006	20.65	9.60	136.93	63.00	14.06
	13.13	RR-10013	20.65	9.60	271.17	126.00	20.63
	18.13	RR-10018	20.65	9.60	374.44	174.00	27.06
150	2.25	RR-1502	30.71	14.80	69.11	33.00	7.72
	6.13	RR-1506	30.71	14.80	188.28	91.00	15.19
	13.13	RR-15013	30.71	14.80	403.27	194.00	22.20
	32.13	RR-15032	30.71	14.80	986.84	475.00	43.94
200	6.00	RR-2006	44.21	22.50	265.28	135.00	16.94
	13.00	RR-20013	44.21	22.50	574.78	293.00	23.94
	18.00	RR-20018	44.21	22.50	795.85	396.00	30.13
	24.00	RR-20024	44.21	22.50	1,061	528.00	36.13
	36.00	RR-20036	44.21	22.50	1,592	792.00	48.13
	48.00	RR-20048	44.21	22.50	2,122	1,056	60.13
300	6.00	RR-3006	70.93	38.00	425.56	228.00	19.13
	12.00	RR-30012	70.93	38.00	851.12	456.00	25.13
	18.00	RR-30018	70.93	38.00	1,277	684.00	31.13
	24.00	RR-30024	70.93	38.00	1,702	912.00	37.13
	36.00	RR-30036	70.93	38.00	2,553	1,368	49.13
	48.00	RR-30048	70.93	38.00	3,405	1,824	61.13
400	6.00	RR-4006	95.09	51.00	570.51	306.00	21.19
	12.00	RR-40012	95.09	51.00	1,141	612.00	27.19
	18.00	RR-40018	95.09	51.00	1,712	918.00	33.19
	24.00	RR-40024	95.09	51.00	2,282	1,224	39.19
	36.00	RR-40036	95.09	51.00	3,423	1,836	51.19
	48.00	RR-40048	95.09	51.00	4,564	2,448	63.19
	500	6.00	RR-5006	113.15	63.00	678	378.00
12.00		RR-50012	113.15	63.00	1,358	756.00	28.75
18.00		RR-50018	113.15	63.00	2,037	1,134	34.75
24.00		RR-50024	113.15	63.00	2,716	1,512	40.75
36.00		RR-50036	113.15	63.00	4,074	2,264	52.75
48.00		RR-50048	113.15	63.00	5,431	3,024	64.75

## Serie RR



Capacidad:

**10-500 toneladas**

Carrera:

**2.25-48.00 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Serie CLRG de Enerpac

Si la aplicación no requiere ciclos de alta frecuencia, los cilindros de la serie CLRG de Enerpac son la opción adecuada.

Página: **40**



### Tabla de velocidades

Para determinar la velocidad aproximada de su cilindro, consulte la tabla de velocidades de los cilindros Enerpac en las "Páginas Amarillas".

Página: **247**



### Silletas de encaje a presión opcionales

Silletas de encaje a presión opcionales para los cilindros de doble acción de la serie RR:

Tipo de silleta	Número de modelo del cilindro	Número de modelo de la silleta
Lisa	RR-1010, 1012	A-102F
	RR-1010, 1012	CAT-10
Inclinada	RR-308, 3014	CAT-50
	RR-506, 5013	CAT-100
	RR-5020, 756	
	RR-7513	

### Silleta estándar

Acanalada	RR-1010, 1012	A-102G
	RR-308, 3014	A-252G

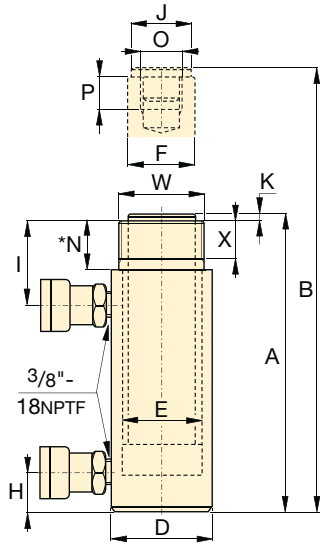
Para obtener más información acerca de silletas:

Página: **10**



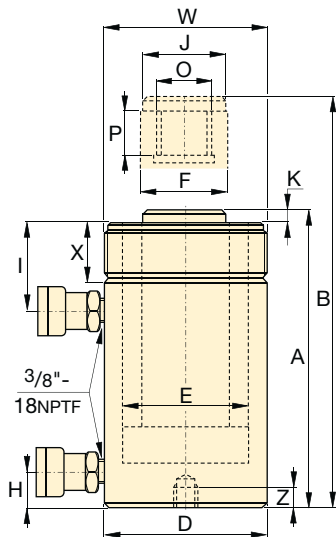
Como consecuencia de ajustes de presión reducida en la válvula de alivio, la capacidad de retracción del cilindro para algunos cilindros RR puede ser menor que los valores teóricos:

RR-308/3014: 4000 psi [276 bar]  
RR-506/5013/5020: 6950 psi [480 bar]  
RR-756/7513: 7200 psi [496 bar]

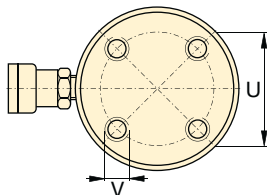


**Modelos RR-1010 al RR-3014**

\* Para los modelos RR-1010 y RR-1012: N = 1.26 pulg.; para RR-308 y RR-3014: N = 2.20 pulg.



**Modelos RR-506 al RR-50048**



**Modelos RR-106 al RR-30048**

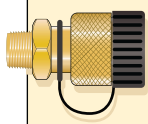
Sin agujeros de montaje:  
RR-506, 5013  
RR-756, 7513  
RR-1502, 15032

◀ Para conocer todas las características, consulte la página 32.

Capacidad nominal del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Capacidad máxima del cilindro (toneladas)		Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )		Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )		Altura retraída	Altura extendido	Ø externo
			Empuje	Tirar	Empuje	Tirar	Empuje	Tirar	A	B	D
									(pulg)	(pulg)	(pulg)
10	10.00	RR-1010*	11.1	4.0	2.23	.80	22.33	8.00	16.13	26.13	2.88
	12.00	RR-1012*	11.1	4.0	2.23	.80	26.80	9.00	18.00	30.00	2.88
30	8.25	RR-308*	32.5	6.0	6.51	3.00	53.67	25.00	15.25	23.50	4.00
	14.50	RR-3014*	32.5	6.0	6.51	3.00	92.70	43.00	21.63	36.13	4.00
50	6.13	RR-506	55.3	11.8	11.06	3.40	67.77	21.00	13.06	19.19	5.00
	13.13	RR-5013	55.3	11.8	11.06	3.40	145.17	44.00	20.06	33.19	5.00
	20.13	RR-5020	55.3	11.8	11.06	3.40	222.56	68.00	28.88	49.00	5.00
75	6.13	RR-756	79.6	17.6	15.92	4.90	97.58	29.00	13.69	19.81	5.75
	13.13	RR-7513	79.6	17.6	15.92	4.90	209.00	64.00	20.69	33.81	5.75
100	6.63	RR-1006	103.2	48.0	20.65	9.60	136.93	63.00	14.06	20.69	7.00
	13.13	RR-10013	103.2	48.0	20.65	9.60	271.17	126.00	20.63	33.75	7.00
	18.13	RR-10018	103.2	48.0	20.65	9.60	374.44	174.00	27.06	45.19	7.00
150	2.25	RR-1502	153.5	30.0	30.71	14.80	69.11	33.00	7.19	9.44	8.00
	6.13	RR-1506	153.5	74.0	30.71	14.80	188.28	91.00	15.19	21.31	8.00
	13.13	RR-15013	153.5	74.0	30.71	14.80	403.27	194.00	22.20	35.31	8.00
	32.13	RR-15032	153.5	74.0	30.71	14.80	986.84	475.00	43.94	76.06	8.00
200	6.00	RR-2006	221.0	112.5	44.21	22.50	265.28	135.00	16.94	22.94	9.75
	13.00	RR-20013	221.0	112.5	44.21	22.50	574.78	293.00	23.94	36.94	9.75
	18.00	RR-20018	221.0	112.5	44.21	22.50	795.85	396.00	30.13	48.13	9.75
	24.00	RR-20024	221.0	112.5	44.21	22.50	1,061	528.00	36.13	60.13	9.75
	36.00	RR-20036	221.0	112.5	44.21	22.50	1,592	792.00	48.13	84.13	9.75
300	48.00	RR-20048	221.0	112.5	44.21	22.50	2,122	1,056	60.13	108.13	9.75
	6.00	RR-3006	354.6	190.0	70.93	38.00	425.56	228.00	19.13	25.13	12.25
	12.00	RR-30012	354.6	190.0	70.93	38.00	851.12	456.00	25.13	37.13	12.25
	18.00	RR-30018	354.6	190.0	70.93	38.00	1,277	684.00	31.13	49.13	12.25
	24.00	RR-30024	354.6	190.0	70.93	38.00	1,702	912.00	37.13	61.13	12.25
400	36.00	RR-30036	354.6	190.0	70.93	38.00	2,553	1368	49.13	85.13	12.25
	48.00	RR-30048	354.6	190.0	70.93	38.00	3,405	1824	61.13	109.13	12.25
	6.00	RR-4006	475.4	255.0	95.09	51.00	570.51	306.00	21.19	27.19	14.13
	12.00	RR-40012	475.4	255.0	95.09	51.00	1,141	612.00	27.19	39.19	14.13
	18.00	RR-40018	475.4	255.0	95.09	51.00	1,712	918.00	33.19	51.19	14.13
500	24.00	RR-40024	475.4	255.0	95.09	51.00	2,282	1224	39.19	63.19	14.13
	36.00	RR-40036	475.4	255.0	95.09	51.00	3,423	1836	51.19	87.19	14.13
	48.00	RR-40048	475.4	255.0	95.09	51.00	4,564	2448	63.19	111.19	14.13
	6.00	RR-5006	565.7	315.0	113.15	63.00	678.92	378.00	22.75	28.75	15.63
	12.00	RR-50012	565.7	315.0	113.15	63.00	1,358	756.00	28.75	40.75	15.63
500	18.00	RR-50018	565.7	315.0	113.15	63.00	2,037	1134	34.75	52.75	15.63
	24.00	RR-50024	565.7	315.0	113.15	63.00	2,716	1512	40.75	64.75	15.63
	36.00	RR-50036	565.7	315.0	113.15	63.00	4,074	2268	52.75	88.75	15.63
48.00	RR-50048	565.7	315.0	113.15	63.00	5,431	3024	64.75	112.75	15.63	

\* Para los modelos RR-1010 y RR-1012: N = 1.26 pulg.; para RR-308 y RR-3014: N = 2.20 pulg.

# Cilindros de doble efecto con carrera larga



## Se incluyen los acoples

Todos los modelos incluyen los acoples CR-400. Compatibles con todas las mangueras de la serie HC.

Capacidad:

**10-500 toneladas**

Carrera:

**2.25-48.00 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

**Serie  
RR**



Ø interno del cilindro E (pulg)	Diám. del émbolo F (pulg)	Base a conexión de avance H (pulg)	Parte superior a conexión de ret. I (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Rosca interna del émbolo O (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Orificios de montaje en la base			Rosca del collar W (pulg)	Longitud de la rosca del collar X (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
								Circulo de pernos U (pulg)	Rosca V (pulg)	Prof. de la rosca Z (pulg)				
1.69	1.38	1.44	2.25	1.38	.24	1-8	1.00	-	-	-	2 1/4-14	1.06	28	RR-1010*
1.69	1.38	1.44	2.25	1.38	.24	1-8	1.00	-	-	-	2 1/4-14	1.06	31	RR-1012*
2.88	2.13	1.44	3.19	2.00	.41	1 1/2-16	1.00	-	-	-	3 5/16-12	1.94	40	RR-308*
2.88	2.13	1.56	3.19	2.00	.41	1 1/2-16	1.00	-	-	-	3 5/16-12	1.94	64	RR-3014*
3.75	3.13	1.13	3.00	2.81	.11	1-12	1.00	-	-	-	5-12	2.00	67	RR-506
3.75	3.13	1.13	3.00	2.81	.11	1-12	1.00	-	-	-	5-12	2.00	115	RR-5013
3.75	3.13	2.25	3.00	2.81	.11	1-12	1.00	3.00	-	-	5-12	2.00	150	RR-5020
4.50	3.75	1.19	3.00	2.81	.25	1-12	1.50	-	-	-	5 3/4-12	1.50	92	RR-756
4.50	3.75	1.19	3.19	2.81	.25	1-12	1.50	-	-	-	5 3/4-12	1.50	150	RR-7513
5.13	3.75	1.50	2.81	3.00	.13	1 3/4-12	1.38	5.50	3/4-10	1.00	6 7/8-12	2.00	135	RR-1006
5.13	3.75	1.50	2.81	3.00	.13	1 3/4-12	1.38	5.50	3/4-10	1.00	6 7/8-12	2.00	205	RR-10013
5.13	3.75	1.63	3.63	3.00	.13	1 3/4-12	1.38	5.50	3/4-10	1.00	6 7/8-12	2.00	260	RR-10018
6.25	4.50	.88	2.63	3.67	.06	-	-	-	-	-	-	-	110	RR-1502
6.25	4.50	1.94	3.31	4.49	.75	3 3/8-16	1.38	6.25	3/4-16	1.00	8-12	2.36	205	RR-1506
6.25	4.50	1.94	3.31	4.49	.75	3 3/8-16	1.38	6.25	3/4-16	1.00	8-12	2.36	275	RR-15013
6.25	4.50	3.31	3.31	4.49	.75	3 3/8-16	1.38	-	-	-	8-12	2.36	525	RR-15032
7.50	5.25	2.25	3.81	5.25	.88	-	-	5.00	1-8	1.00	-	-	325	RR-2006
7.50	5.25	2.25	3.81	5.25	.88	2 1/2-12	2.50	5.00	1-8	1.00	9 3/4-12	2.13	440	RR-20013
7.50	5.25	3.38	4.00	5.25	.88	2 1/2-12	2.50	5.00	1-8	1.00	9 3/4-12	2.13	450	RR-20018
7.50	5.25	3.38	4.00	5.25	.88	2 1/2-12	2.50	5.00	1-8	1.00	9 3/4-12	2.13	616	RR-20024
7.50	5.25	3.38	4.00	5.25	.88	2 1/2-12	2.50	5.00	1-8	1.00	9 3/4-12	2.13	845	RR-20036
7.50	5.25	3.38	4.00	5.25	.88	2 1/2-12	2.50	5.00	1-8	1.00	9 3/4-12	2.13	1065	RR-20048
9.50	6.50	3.50	4.50	6.50	1.13	2 1/2-12	3.25	6.25	1 1/4-7	1.75	12 1/4-12	2.31	441	RR-3006
9.50	6.50	3.50	4.50	6.50	1.13	2 1/2-12	3.25	6.25	1 1/4-7	1.75	12 1/4-12	2.31	608	RR-30012
9.50	6.50	3.50	4.50	6.50	1.13	2 1/2-12	3.25	6.25	1 1/4-7	1.75	12 1/4-12	2.31	776	RR-30018
9.50	6.50	3.50	4.50	6.50	1.13	2 1/2-12	3.25	6.25	1 1/4-7	1.75	12 1/4-12	2.31	1034	RR-30024
9.50	6.50	3.50	4.50	6.50	1.13	2 1/2-12	3.25	6.25	1 1/4-7	1.75	12 1/4-12	2.31	1385	RR-30036
9.50	6.50	3.50	4.50	6.50	1.13	2 1/2-12	3.25	6.25	1 1/4-7	1.75	12 1/4-12	2.31	1720	RR-30048
11.00	7.50	4.25	5.25	7.50	1.13	3-12	3.75	8.00	1 1/2-6	2.00	14 1/8-8	2.56	670	RR-4006
11.00	7.50	4.25	5.25	7.50	1.13	3-12	3.75	8.00	1 1/2-6	2.00	14 1/8-8	2.56	880	RR-40012
11.00	7.50	4.25	5.25	7.50	1.13	3-12	3.75	8.00	1 1/2-6	2.00	14 1/8-8	2.56	1000	RR-40018
11.00	7.50	4.25	5.25	7.50	1.13	3-12	3.75	8.00	1 1/2-6	2.00	14 1/8-8	2.56	1317	RR-40024
11.00	7.50	4.25	5.25	7.50	1.13	3-12	3.75	8.00	1 1/2-6	2.00	14 1/8-8	2.56	1746	RR-40036
11.00	7.50	4.25	5.25	7.50	1.13	3-12	3.75	8.00	1 1/2-6	2.00	14 1/8-8	2.56	2162	RR-40048
12.00	8.00	4.75	6.00	8.00	1.13	3 1/4-12	4.25	8.00	1 3/4-5	2.12	15 5/8-8	3.13	953	RR-5006
12.00	8.00	4.75	6.00	8.00	1.13	3 1/4-12	4.25	8.00	1 3/4-5	2.12	15 5/8-8	3.13	1300	RR-50012
12.00	8.00	4.75	6.00	8.00	1.13	3 1/4-12	4.25	8.00	1 3/4-5	2.12	15 5/8-8	3.13	1500	RR-50018
12.00	8.00	4.75	6.00	8.00	1.13	3 1/4-12	4.25	8.00	1 3/4-5	2.12	15 5/8-8	3.13	1800	RR-50024
12.00	8.00	4.75	6.00	8.00	1.13	3 1/4-12	4.25	8.00	1 3/4-5	2.12	15 5/8-8	3.13	2210	RR-50036
12.00	8.00	4.75	6.00	8.00	1.13	3 1/4-12	4.25	8.00	1 3/4-5	2.12	15 5/8-8	3.13	2700	RR-50048



▼ De izquierda a derecha: CLSG-1506, CLSG-2006, CLSG-506



- El anillo de tope integral protege contra la expulsión del pistón
- El acabado externo de esmalte horneado y los pistones cromados dan mayor resistencia a la corrosión
- Todos los modelos tienen orificios de montaje en la base
- El limpiador de émbolo reduce la contaminación, extendiendo la vida útil del cilindro
- Retorno de carga de simple acción

▼ Ocho cilindros CLSG-2506 equipados con silletas inclinables levantaron el encofrado del puente mientras se reconstruían las cabeceras de los pilares.



## La solución de simple acción para trabajos de levantamiento pesados con anillo de tope integral



### Silletas

Todos los cilindros de la serie CLSG están equipados con silletas atornillables, acanaladas y desmontables. Si desea más información acerca de las silletas inclinables opcionales, consulte la tabla de selección.

**Página:** 39



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

**Página:** 113



### Óptimo rendimiento

La línea de bombas eléctricas Z-Class de Enerpac, provistas de válvulas de 3 vías operadas manualmente o por solenoide, brindan una combinación insuperable con los cilindros CLSG.

**Página:** 76



### Baja altura - alto tonelaje

Cuando se necesita combinar baja altura con alta potencia, los cilindros tipo pancake con contratuerca son la solución para levantar los primeros pulgadas.

**Página:** 20

# Cilindros para alto tonelaje, de simple acción

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA

Para obtener la información técnica completa, vea la página siguiente.

Capacidad del cilindro (toneladas) [maximum]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura retraído (pulg)	Peso (libras)
<b>50</b> [59.1]	1.97	<b>CLSG-502</b>	11.81	23.25	6.38	37
	3.94	<b>CLSG-504</b>	11.81	46.50	8.35	44
	5.91	<b>CLSG-506</b>	11.81	69.75	10.31	51
	7.87	<b>CLSG-508</b>	11.81	93.00	12.28	60
	9.84	<b>CLSG-5010</b>	11.81	116.25	14.25	68
	11.81	<b>CLSG-5012</b>	11.81	139.50	16.22	75
<b>100</b> [102.9]	1.97	<b>CLSG-1002</b>	20.57	40.50	7.16	42
	3.94	<b>CLSG-1004</b>	20.57	81.00	9.13	64
	5.91	<b>CLSG-1006</b>	20.57	121.50	11.09	88
	7.87	<b>CLSG-1008</b>	20.57	162.00	13.06	110
	9.84	<b>CLSG-10010</b>	20.57	202.50	15.03	134
	11.81	<b>CLSG-10012</b>	20.57	242.99	17.00	157
<b>150</b> [153.9]	1.97	<b>CLSG-1502</b>	30.78	60.58	7.72	86
	3.94	<b>CLSG-1504</b>	30.78	121.17	9.69	115
	5.91	<b>CLSG-1506</b>	30.78	181.75	11.65	143
	7.87	<b>CLSG-1508</b>	30.78	242.33	13.62	172
	9.84	<b>CLSG-15010</b>	30.78	302.92	15.59	203
	11.81	<b>CLSG-15012</b>	30.78	363.50	17.56	231
<b>200</b> [206.1]	1.97	<b>CLSG-2002</b>	41.22	81.13	8.50	121
	5.91	<b>CLSG-2006</b>	41.22	243.40	12.44	201
	11.81	<b>CLSG-20012</b>	41.22	486.79	18.35	322
<b>250</b> [284.0]	1.97	<b>CLSG-2502</b>	56.80	111.81	9.25	196
	5.91	<b>CLSG-2506</b>	56.80	335.42	13.19	300
	11.81	<b>CLSG-25012</b>	56.80	670.84	19.09	456
<b>300</b> [353.6]	1.97	<b>CLSG-3002</b>	70.71	139.19	12.28	406
	5.91	<b>CLSG-3006</b>	70.71	417.56	16.22	511
	11.81	<b>CLSG-30012</b>	70.71	835.11	22.13	668
<b>400</b> [433.9]	1.97	<b>CLSG-4002</b>	86.78	170.84	14.74	595
	5.91	<b>CLSG-4006</b>	86.78	512.51	18.68	728
	11.81	<b>CLSG-40012</b>	86.78	1025.02	24.59	928
<b>500</b> [566.3]	1.97	<b>CLSG-5002</b>	113.25	222.92	16.50	884
	5.91	<b>CLSG-5006</b>	113.25	668.77	20.43	1058
	11.81	<b>CLSG-50012</b>	113.25	1337.55	26.34	1321
<b>600</b> [662.9]	1.97	<b>CLSG-6002</b>	132.57	260.97	16.89	1045
	5.91	<b>CLSG-6006</b>	132.57	782.90	20.83	1246
	11.81	<b>CLSG-60012</b>	132.57	1565.81	26.73	1545
<b>800</b> [911.6]	1.97	<b>CLSG-8002</b>	182.32	358.91	18.66	1634
	5.91	<b>CLSG-8006</b>	182.32	10776.72	22.60	1941
	11.81	<b>CLSG-80012</b>	182.32	2153.44	28.50	2332
<b>1000</b> [1136]	1.97	<b>CLSG-10002</b>	227.19	447.23	22.20	2341
	5.91	<b>CLSG-10006</b>	227.19	1341.68	26.14	2674
	11.81	<b>CLSG-100012</b>	227.19	2683.35	32.05	3172

## Serie CLSG



Capacidad:

**50-1,000 toneladas**

Carrera:

**1.97-11.81 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Características estándar

- Silletas intercambiables, templadas y acanaladas
- Acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Argollas montadas en las partes superior y lateral
- Todos los cilindros cumplen con los requisitos de las normas ASME B-30.1 e ISO 10100



### Disponibilidad de longitudes de carrera adicionales

Los modelos que superan las 150 toneladas también están disponibles con longitudes de carrera estándar de 4, 8 ó 10 pulgadas. Para obtener más información relacionada con los pedidos o detalles acerca de las dimensiones, comuníquese con Enerpac.



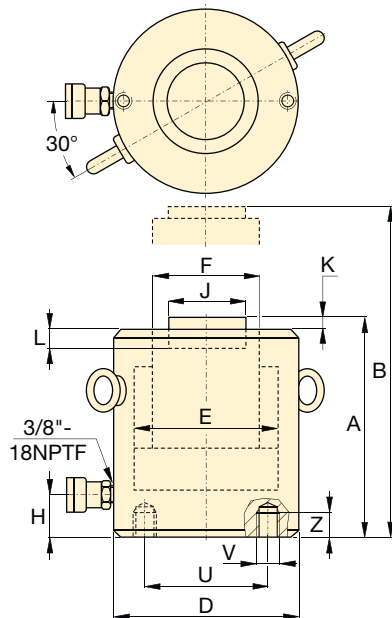
### Levantamiento de una carga no equilibrada

Al levantar una carga no equilibrada, los **Sistemas de Levantamiento Sincrónico Enerpac** pueden ser la solución con posibilidades de puntos múltiples de elevación desde 4 hasta 64 puntos. Consulte nuestras "Páginas Amarillas" para configuraciones con múltiples cilindros.

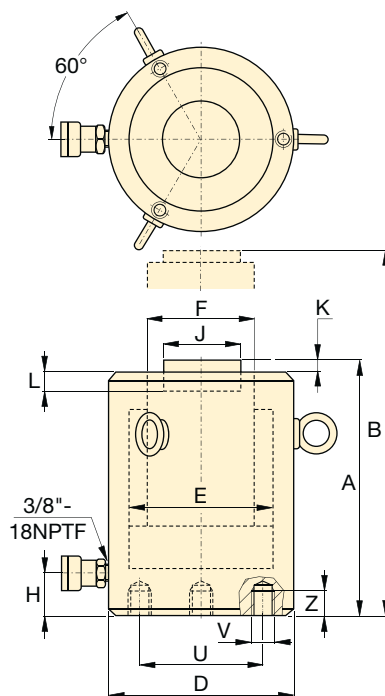


### Orientación de los agujeros de montaje

La orientación de los agujeros de montaje superiores se mantiene con la ubicación del puerto. La orientación de los agujeros de montaje de la base no se mantiene con la ubicación del puerto.



Modelos CLSG-50 al CLSG-150



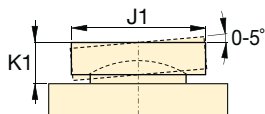
Modelos CLSG-200 al CLSG-1000

◀ Para conocer todas las características, consulte la página 36.

Capacidad del cilindro (toneladas) [máximum]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura retraída A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. externo D (pulg)
50 [59.1]	1.97	CLSG-502	11.81	23.25	6.38	8.35	5.12
	3.94	CLSG-504	11.81	46.50	8.35	12.28	5.12
	5.91	CLSG-506	11.81	69.75	10.31	16.22	5.12
	7.87	CLSG-508	11.81	93.00	12.28	20.16	5.12
	9.84	CLSG-5010	11.81	116.25	14.25	24.09	5.12
	11.81	CLSG-5012	11.81	139.50	16.22	28.03	5.12
100 [102.9]	1.97	CLSG-1002	20.57	40.50	7.16	9.13	6.50
	3.94	CLSG-1004	20.57	81.00	9.13	13.06	6.50
	5.91	CLSG-1006	20.57	121.50	11.09	17.00	6.50
	7.87	CLSG-1008	20.57	162.00	13.06	20.94	6.50
	9.84	CLSG-10010	20.57	202.50	15.03	24.87	6.50
	11.81	CLSG-10012	20.57	242.99	17.00	28.81	6.50
150 [153.9]	1.97	CLSG-1502	30.78	60.58	7.72	9.69	8.07
	3.94	CLSG-1504	30.78	121.17	9.69	13.62	8.07
	5.91	CLSG-1506	30.78	181.75	11.65	17.56	8.07
	7.87	CLSG-1508	30.78	242.33	13.62	21.50	8.07
	9.84	CLSG-15010	30.78	302.92	15.59	25.43	8.07
	11.81	CLSG-15012	30.78	363.50	17.56	29.37	8.07
200 [206.1]	1.97	CLSG-2002	41.22	81.13	8.50	10.47	9.25
	5.91	CLSG-2006	41.22	243.40	12.44	18.35	9.25
	11.81	CLSG-20012	41.22	486.79	18.35	30.16	9.25
250 [284.0]	1.97	CLSG-2502	56.80	111.81	9.25	11.22	10.83
	5.91	CLSG-2506	56.80	335.42	13.19	19.09	10.83
	11.81	CLSG-25012	56.80	670.84	19.09	30.91	10.83
300 [353.6]	1.97	CLSG-3002	70.71	139.19	12.28	14.25	12.20
	5.91	CLSG-3006	70.71	417.56	16.22	22.13	12.20
	11.81	CLSG-30012	70.71	835.11	22.13	33.94	12.20
400 [433.9]	1.97	CLSG-4002	86.78	170.84	14.74	16.71	13.78
	5.91	CLSG-4006	86.78	512.51	18.68	24.59	13.78
	11.81	CLSG-40012	86.78	1025.02	24.59	36.40	13.78
500 [566.3]	1.97	CLSG-5002	113.25	222.92	16.50	18.46	15.75
	5.91	CLSG-5006	113.25	668.77	20.43	26.34	15.75
	11.81	CLSG-50012	113.25	1337.55	26.34	38.15	15.75
600 [662.9]	1.97	CLSG-6002	132.57	260.97	16.89	18.86	16.93
	5.91	CLSG-6006	132.57	782.90	20.83	26.73	16.93
	11.81	CLSG-60012	132.57	1565.81	26.73	38.54	16.93
800 [911.6]	1.97	CLSG-8002	182.32	358.91	18.66	20.63	19.88
	5.91	CLSG-8006	182.32	1076.72	22.60	28.50	19.88
	11.81	CLSG-80012	182.32	2153.44	28.50	40.31	19.88
1000 [1136]	1.97	CLSG-10002	227.19	447.23	22.20	24.17	22.05
	5.91	CLSG-10006	227.19	1341.68	26.14	32.05	22.05
	11.81	CLSG-100012	227.19	2683.35	32.05	43.86	22.05

# Cilindros para alto tonelaje, de simple acción

## Silletas inclinables opcionales\*



Capacidad:

**50-1,000 toneladas**

Carrera:

**1.97-11.81 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

Serie  
**CLSG**



Ø interno del cilindro E (pulg)	Ø del émbolo F (pulg)	Base a conexión de avance H (pulg)	Diám. de silleta estándar J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Profundidad del orificio del émbolo L (pulg)	Agujeros de montaje de la base			Peso (libras)	Número de modelo	* Silletas inclinables opcionales		
						Círculo de pernos U (pulg)	Rosca V (mm)	Prof. de la rosca Z (pulg)			Diám. J1 (pulg)	Altura K1 (pulg)	Número de modelo
3.88	2.76	2.05	1.97	.04	.75	2.56	M12	.87	37	CLSG-502	1.95	.94	CATG-50
3.88	2.76	2.05	1.97	.04	.75	2.56	M12	.87	44	CLSG-504	1.95	.94	CATG-50
3.88	2.76	2.05	1.97	.04	.75	2.56	M12	.87	51	CLSG-506	1.95	.94	CATG-50
3.88	2.76	2.05	1.97	.04	.75	2.56	M12	.87	60	CLSG-508	1.95	.94	CATG-50
3.88	2.76	2.05	1.97	.04	.75	2.56	M12	.87	68	CLSG-5010	1.95	.94	CATG-50
3.88	2.76	2.05	1.97	.04	.75	2.56	M12	.87	75	CLSG-5012	1.95	.94	CATG-50
5.12	3.74	2.13	2.95	.04	.75	3.74	M12	.87	42	CLSG-1002	2.86	1.14	CATG-100
5.12	3.74	2.13	2.95	.04	.75	3.74	M12	.87	64	CLSG-1004	2.86	1.14	CATG-100
5.12	3.74	2.13	2.95	.04	.75	3.74	M12	.87	88	CLSG-1006	2.86	1.14	CATG-100
5.12	3.74	2.13	2.95	.04	.75	3.74	M12	.87	110	CLSG-1008	2.86	1.14	CATG-100
5.12	3.74	2.13	2.95	.04	.75	3.74	M12	.87	134	CLSG-10010	2.86	1.14	CATG-100
5.12	3.74	2.13	2.95	.04	.75	3.74	M12	.87	157	CLSG-10012	2.86	1.14	CATG-100
6.26	4.49	2.40	3.70	.04	.75	5.12	M12	.87	86	CLSG-1502	3.56	1.21	CATG-150
6.26	4.49	2.40	3.70	.04	.75	5.12	M12	.87	115	CLSG-1504	3.56	1.21	CATG-150
6.26	4.49	2.40	3.70	.04	.75	5.12	M12	.87	143	CLSG-1506	3.56	1.21	CATG-150
6.26	4.49	2.40	3.70	.04	.75	5.12	M12	.87	172	CLSG-1508	3.56	1.21	CATG-150
6.26	4.49	2.40	3.70	.04	.75	5.12	M12	.87	203	CLSG-15010	3.56	1.21	CATG-150
6.26	4.49	2.40	3.70	.04	.75	5.12	M12	.87	231	CLSG-15012	3.56	1.21	CATG-150
7.24	5.24	2.62	4.45	.04	.94	6.50	M12	.87	121	CLSG-2002	4.64	1.37	CATG-200
7.24	5.24	2.62	4.45	.04	.94	6.50	M12	.87	201	CLSG-2006	4.64	1.37	CATG-200
7.24	5.24	2.62	4.45	.04	.94	6.50	M12	.87	322	CLSG-20012	4.64	1.37	CATG-200
8.50	6.50	2.87	5.71	.04	.94	7.48	M12	.87	196	CLSG-2502	5.60	1.81	CATG-250
8.50	6.50	2.87	5.71	.04	.94	7.48	M12	.87	300	CLSG-2506	5.60	1.81	CATG-250
8.50	6.50	2.87	5.71	.04	.94	7.48	M12	.87	456	CLSG-25012	5.60	1.81	CATG-250
9.49	7.76	3.98	6.97	.04	.75	7.09	M16	1.42	406	CLSG-3002	6.30	2.42	CATG-300
9.49	7.76	3.98	6.97	.04	.75	7.09	M16	1.42	511	CLSG-3006	6.30	2.42	CATG-300
9.49	7.76	3.98	6.97	.04	.75	7.09	M16	1.42	668	CLSG-30012	6.30	2.42	CATG-300
10.51	8.50	4.49	7.72	.12	1.06	8.07	M16	1.42	595	CLSG-4002	7.59	2.00	CATG-400
10.51	8.50	4.49	7.72	.12	1.06	8.07	M16	1.42	728	CLSG-4006	7.59	2.00	CATG-400
10.51	8.50	4.49	7.72	.12	1.06	8.07	M16	1.42	928	CLSG-40012	7.59	2.00	CATG-400
12.01	9.76	4.49	8.98	.12	1.06	9.84	M24	1.50	884	CLSG-5002	8.98	2.48	CATG-500
12.01	9.76	4.49	8.98	.12	1.06	9.84	M24	1.50	1058	CLSG-5006	8.98	2.48	CATG-500
12.01	9.76	4.49	8.98	.12	1.06	9.84	M24	1.50	1321	CLSG-50012	8.98	2.48	CATG-500
12.99	10.51	4.49	9.72	.12	1.06	10.83	M24	1.50	1045	CLSG-6002	9.47	2.99	CATG-600
12.99	10.51	4.49	9.72	.12	1.06	10.83	M24	1.50	1246	CLSG-6006	9.47	2.99	CATG-600
12.99	10.51	4.49	9.72	.12	1.06	10.83	M24	1.50	1545	CLSG-60012	9.47	2.99	CATG-600
15.24	12.48	5.87	11.69	.12	1.06	12.99	M24	1.50	1634	CLSG-8002	11.28	2.94	CATG-800
15.24	12.48	5.87	11.69	.12	1.06	12.99	M24	1.50	1914	CLSG-8006	11.28	2.94	CATG-800
15.24	12.48	5.87	11.69	.12	1.06	12.99	M24	1.50	2332	CLSG-80012	11.28	2.94	CATG-800
17.01	13.50	6.85	12.72	.12	1.06	14.76	M24	1.50	2341	CLSG-10002	12.35	3.65	CATG-1000
17.01	13.50	6.85	12.72	.12	1.06	14.76	M24	1.50	2674	CLSG-10006	12.35	3.65	CATG-1000
17.01	13.50	6.85	12.72	.12	1.06	14.76	M24	1.50	3172	CLSG-100012	12.35	3.65	CATG-1000



▼ De izquierda a derecha: se muestran los modelos CLRG-506, CLRG-2006, CLRG-1506



## Elevadores de potencia de doble acción



### Silletas

Todos los cilindros de la serie CLRG están equipados con silletas atornillables, acanaladas y desmontables. Si desea más información acerca de las silletas inclinables opcionales, consulte la tabla de selección.

**Página:** 43



### Dispositivo de seguridad

Se puede colocar una válvula de retención accionada por piloto (V-42) entre las conexiones del cilindro. Dicha válvula funciona como cierre de seguridad del cilindro que soporta la carga en cualquier posición, y se puede abrir por control remoto.

**Página:** 128



### Óptimo rendimiento

La línea de bombas eléctricas Z-Class de Enerpac, provistas de válvulas de 4 vías que se operan manualmente o por solenoide, ofrece una óptima combinación con los cilindros CLRG.

**Página:** 76

- El anillo de tope integral protege contra la expulsión del pistón
- De doble acción para retorno hidráulico
- El acabado externo de esmalte horneado y los pistones cromados brindan mayor resistencia contra la corrosión
- La válvula de seguridad en el costado de retracción del cilindro ayuda a prevenir daños en caso de sobrepresión accidental
- Vienen con silletas acanaladas, templadas e intercambiables
- El limpiador de émbolo reduce la contaminación, extendiendo la vida útil del cilindro

▼ Los cilindros CLRG sostuvieron y posicionaron los componentes de esta plataforma de automóviles.



▼ Reemplazando los rodillos bajo un viaducto utilizando cilindros CLRG para lograr levantar y bajar pesos de forma controlada.



# Cilindros para alto tonelaje, de doble acción

## ▼ TABLA DE SELECCION RAPIDA

Para obtener la información técnica completa, vea la página siguiente.

Capacidad del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )		Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )		Altura retraída (pulg)
			Empuje	Tirar	Empuje	Tirar	
			50	1.97	CLRG-502	11.81	
	3.94	CLRG-504	11.81	5.85	46.50	23.02	8.35
	5.91	CLRG-506	11.81	5.85	69.75	34.52	10.31
	7.87	CLRG-508	11.81	5.85	93.00	46.03	12.28
	9.84	CLRG-5010	11.81	5.85	116.25	57.54	14.25
	11.81	CLRG-5012	11.81	5.85	139.50	69.05	16.22
100	1.97	CLRG-1002	20.57	9.59	40.50	18.87	7.16
	3.94	CLRG-1004	20.57	9.59	81.00	37.74	9.13
	5.91	CLRG-1006	20.57	9.59	121.50	56.61	11.09
	7.87	CLRG-1008	20.57	9.59	162.00	75.49	13.06
	9.84	CLRG-10010	20.57	9.59	202.50	94.36	15.03
	11.81	CLRG-10012	20.57	9.59	242.99	113.23	17.00
150	1.97	CLRG-1502	30.78	14.96	60.58	29.44	7.72
	3.94	CLRG-1504	30.78	14.96	121.17	58.88	9.69
	5.91	CLRG-1506	30.78	14.96	181.75	88.32	11.65
	7.87	CLRG-1508	30.78	14.96	242.33	117.76	13.62
	9.84	CLRG-15010	30.78	14.96	302.92	147.20	15.59
	11.81	CLRG-15012	30.78	14.96	363.50	176.64	17.56
200	1.97	CLRG-2002	41.22	19.68	81.13	38.74	8.50
	5.91	CLRG-2006	41.22	19.68	243.40	116.23	12.44
	11.81	CLRG-20012	41.22	19.68	486.79	232.46	18.35
250	1.97	CLRG-2502	56.80	23.65	111.81	46.56	9.25
	5.91	CLRG-2506	56.80	23.65	335.42	139.69	13.19
	11.81	CLRG-25012	56.80	23.65	670.84	279.39	19.09
300	1.97	CLRG-3002	70.71	23.46	139.19	46.18	12.28
	5.91	CLRG-3006	70.71	23.46	417.56	138.55	16.22
	11.81	CLRG-30012	70.71	23.46	835.11	277.10	22.13
400	1.97	CLRG-4002	86.79	29.99	170.84	59.03	14.74
	5.91	CLRG-4006	86.79	29.99	512.51	177.09	18.68
	11.81	CLRG-40012	86.79	29.99	1,025	354.18	24.59
500	1.97	CLRG-5002	113.25	38.37	222.92	75.54	16.50
	5.91	CLRG-5006	113.25	38.37	668.77	226.61	20.43
	11.81	CLRG-50012	113.25	38.37	1,338	453.22	26.34
600	1.97	CLRG-6002	132.57	45.79	260.97	90.13	16.89
	5.91	CLRG-6006	132.57	45.79	782.90	270.39	20.83
	11.81	CLRG-60012	132.57	45.79	1,566	540.79	26.73
800	1.97	CLRG-8002	182.32	59.99	358.91	118.09	18.66
	5.91	CLRG-8006	182.32	59.99	1,077	354.28	22.60
	11.81	CLRG-80012	182.32	59.99	2,153	708.57	28.50
1000	1.97	CLRG-10002	227.19	83.97	447.23	165.29	22.20
	5.91	CLRG-10006	227.19	83.97	1,342	495.87	26.14
	11.81	CLRG-100012	227.19	83.97	2,683	991.75	32.05

## Serie CLRG



Capacidad:

**50-1,000 toneladas**

Carrera:

**1.97-11.81 pulgadas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Características estándar

- Silletas intercambiables, templadas y acanaladas
- Acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Argollas superiores y laterales
- Todos los cilindros cumplen con los requisitos de las normas ASME B-30.1 e ISO 10100



### Selección de bombas

Se deben accionar los cilindros de doble acción mediante bombas con válvula de 4 vías.

Página: **57**



### Serie RR

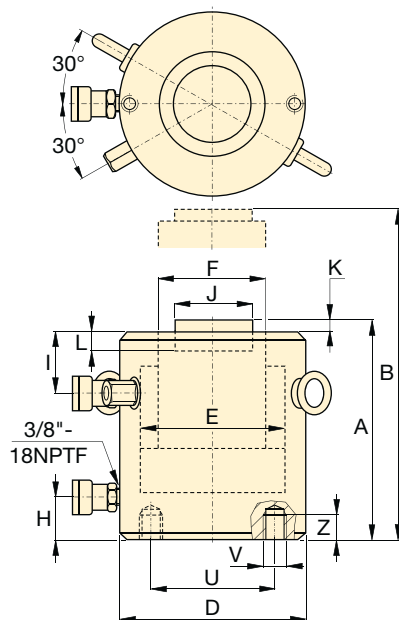
Los cilindros RR de Enerpac son una buena opción para aplicaciones con ciclos de mayor frecuencia.

Página: **32**

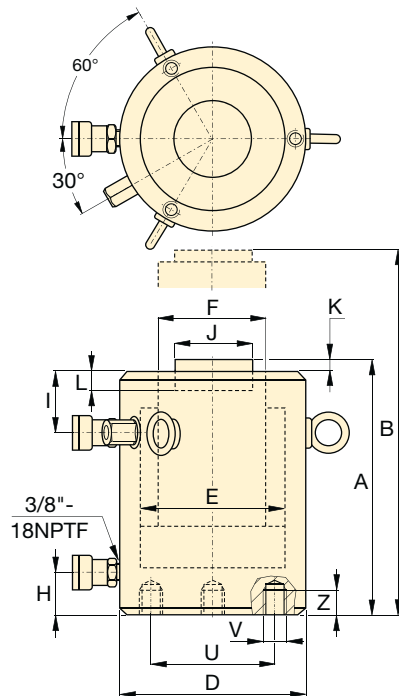


### Disponibilidad de longitudes de carrera adicionales

Los modelos que superan las 150 toneladas también están disponibles con longitudes de carrera estándar de 4, 8 ó 10 pulgadas. Comuníquese con Enerpac para obtener información acerca de cómo realizar sus pedidos.



Modelos CLRG-50 al CLRG-150



Modelos CLRG-200 al CLRG-1000

Dimensiones de los agujeros de la base de montaje (pulg)			
Número de Modelo toneladas	Circulo de Pernos U	Rosca V (mm)	Profundidad de la rosca Z
CLRG-50	2.56	M12	.87
CLRG-100	3.74	M12	.87
CLRG-150	5.12	M12	.87
CLRG-200	6.50	M12	.87
CLRG-250	7.48	M12	.87
CLRG-300	7.09	M16	1.42
CLRG-400	8.07	M16	1.42
CLRG-500	9.84	M24	1.50
CLRG-600	10.83	M24	1.50
CLRG-800	12.99	M24	1.50
CLRG-1000	14.76	M24	1.50



### Orientación de los agujeros de montaje

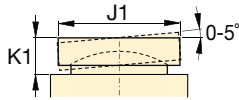
La orientación de los agujeros de montaje superiores se mantiene con la ubicación del puerto. La orientación de los agujeros de montaje de la base no se mantiene con la ubicación del puerto.

◀ Para conocer todas las características, consulte la página 40.

Capacidad del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Capacidad máxima del cilindro (toneladas)		Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )		Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	
			Empuje	Tirar	Empuje	Tirar	Empuje	Tirar
50	1.97	CLRG-502	59.1	29	11.81	5.85	23.25	11.51
	3.94	CLRG-504	59.1	29	11.81	5.85	46.50	23.02
	5.91	CLRG-506	59.1	29	11.81	5.85	69.75	34.52
	7.87	CLRG-508	59.1	29	11.81	5.85	93.00	46.03
	9.84	CLRG-5010	59.1	29	11.81	5.85	116.25	57.54
	11.81	CLRG-5012	59.1	29	11.81	5.85	139.50	69.05
100	1.97	CLRG-1002	102.9	48	20.57	9.59	40.50	18.87
	3.94	CLRG-1004	102.9	48	20.57	9.59	81.00	37.74
	5.91	CLRG-1006	102.9	48	20.57	9.59	121.50	56.61
	7.87	CLRG-1008	102.9	48	20.57	9.59	162.00	75.49
	9.84	CLRG-10010	102.9	48	20.57	9.59	202.50	94.36
	11.81	CLRG-10012	102.9	48	20.57	9.59	242.99	113.23
150	1.97	CLRG-1502	153.9	75	30.78	14.96	60.58	29.44
	3.94	CLRG-1504	153.9	75	30.78	14.96	121.17	58.88
	5.91	CLRG-1506	153.9	75	30.78	14.96	181.75	88.32
	7.87	CLRG-1508	153.9	75	30.78	14.96	242.33	117.76
	9.84	CLRG-15010	153.9	75	30.78	14.96	302.92	147.20
	11.81	CLRG-15012	153.9	75	30.78	14.96	363.50	176.64
200	1.97	CLRG-2002	206.1	98	41.22	19.68	81.13	38.74
	5.91	CLRG-2006	206.1	98	41.22	19.68	243.40	116.23
	11.81	CLRG-20012	206.1	98	41.22	19.68	486.79	232.46
250	1.97	CLRG-2502	284.0	118	56.80	23.65	111.81	46.56
	5.91	CLRG-2506	284.0	118	56.80	23.65	335.42	139.69
	11.81	CLRG-25012	284.0	118	56.80	23.65	670.84	279.39
300	1.97	CLRG-3002	353.6	117	70.71	23.46	139.19	46.18
	5.91	CLRG-3006	353.6	117	70.71	23.46	417.56	138.55
	11.81	CLRG-30012	353.6	117	70.71	23.46	835.11	277.10
400	1.97	CLRG-4002	433.9	150	86.79	29.99	170.84	59.03
	5.91	CLRG-4006	433.9	150	86.79	29.99	512.51	177.09
	11.81	CLRG-40012	433.9	150	86.79	29.99	1,025	354.18
500	1.97	CLRG-5002	566.3	192	113.25	38.37	222.92	75.54
	5.91	CLRG-5006	566.3	192	113.25	38.37	668.77	226.61
	11.81	CLRG-50012	566.3	192	113.25	38.37	1,338	453.22
600	1.97	CLRG-6002	662.9	229	132.57	45.79	260.97	90.13
	5.91	CLRG-6006	662.9	229	132.57	45.79	782.90	270.39
800	1.97	CLRG-8002	911.6	300	182.32	59.99	358.91	118.09
	5.91	CLRG-8006	911.6	300	182.32	59.99	1,077	354.28
1000	1.97	CLRG-80012	911.6	300	182.32	59.99	2,153	708.57
	1.97	CLRG-10002	1136	420	227.19	83.97	447.23	165.29
	5.91	CLRG-10006	1136	420	227.19	83.97	1,342	495.87
	11.81	CLRG-100012	1136	420	227.19	83.97	2,683	991.75

# Cilindros para alto tonelaje, de doble acción

\* Silleta inclinada opcional



Capacidad:

**50-1,000 toneladas**

Carrera:

**1.97-11.81 pulgadas**

Presión máxima de servicio:

**10,000 psi**

Serie  
**CLRG**



Altura retraída	Altura extendido	Diám. externo	Ø interno del cilindro	Ø del émbolo	Base a conexión de avance	Parte superior a conexión	Ø de silleta estándar	Extensión de la silleta desde el émbolo	Profundidad del orificio del émbolo	Peso (libras)	Número de modelo	*Silleta inclinada opcional		
												Diám. J1 (pulg)	Altura K1 (pulg)	Número de modelo
6.38	8.35	5.12	3.88	2.76	1.65	1.29	1.97	.04	.75	37	CLRG-502	1.95	.94	CATG-50
8.35	12.28	5.12	3.88	2.76	1.65	1.29	1.97	.04	.75	44	CLRG-504	1.95	.94	CATG-50
10.31	16.22	5.12	3.88	2.76	1.65	1.29	1.97	.04	.75	51	CLRG-506	1.95	.94	CATG-50
12.28	20.16	5.12	3.88	2.76	1.65	1.29	1.97	.04	.75	60	CLRG-508	1.95	.94	CATG-50
14.25	24.09	5.12	3.88	2.76	1.65	1.29	1.97	.04	.75	68	CLRG-5010	1.95	.94	CATG-50
16.22	28.03	5.12	3.88	2.76	1.65	1.29	1.97	.04	.75	75	CLRG-5012	1.95	.94	CATG-50
7.16	9.13	6.50	5.12	3.74	2.13	1.89	2.95	.04	.75	42	CLRG-1002	2.86	1.14	CATG-100
9.13	13.06	6.50	5.12	3.74	2.13	1.89	2.95	.04	.75	64	CLRG-1004	2.86	1.14	CATG-100
11.09	17.00	6.50	5.12	3.74	2.13	1.89	2.95	.04	.75	88	CLRG-1006	2.86	1.14	CATG-100
13.06	20.94	6.50	5.12	3.74	2.13	1.89	2.95	.04	.75	110	CLRG-1008	2.86	1.14	CATG-100
15.03	24.87	6.50	5.12	3.74	2.13	1.89	2.95	.04	.75	134	CLRG-10010	2.86	1.14	CATG-100
17.00	28.81	6.50	5.12	3.74	2.13	1.89	2.95	.04	.75	157	CLRG-10012	2.86	1.14	CATG-100
7.72	9.69	8.07	6.26	4.49	2.40	2.22	3.70	.04	.75	86	CLRG-1502	3.56	1.21	CATG-150
9.69	13.62	8.07	6.26	4.49	2.40	2.22	3.70	.04	.75	115	CLRG-1504	3.56	1.21	CATG-150
11.65	17.56	8.07	6.26	4.49	2.40	2.22	3.70	.04	.75	143	CLRG-1506	3.56	1.21	CATG-150
13.62	21.50	8.07	6.26	4.49	2.40	2.22	3.70	.04	.75	172	CLRG-1508	3.56	1.21	CATG-150
15.59	25.43	8.07	6.26	4.49	2.40	2.22	3.70	.04	.75	203	CLRG-15010	3.56	1.21	CATG-150
17.56	29.37	8.07	6.26	4.49	2.40	2.22	3.70	.04	.75	231	CLRG-15012	3.56	1.21	CATG-150
8.50	10.47	9.25	7.24	5.24	2.62	2.22	4.45	.04	.94	121	CLRG-2002	4.64	1.37	CATG-200
12.44	18.35	9.25	7.24	5.24	2.62	2.22	4.45	.04	.94	201	CLRG-2006	4.64	1.37	CATG-200
18.35	30.16	9.25	7.24	5.24	2.62	2.22	4.45	.04	.94	322	CLRG-20012	4.64	1.37	CATG-200
9.25	11.22	10.83	8.50	6.50	2.87	3.07	5.71	.04	.94	196	CLRG-2502	5.60	1.81	CATG-250
13.19	19.09	10.83	8.50	6.50	2.87	3.07	5.71	.04	.94	300	CLRG-2506	5.60	1.81	CATG-250
19.09	30.91	10.83	8.50	6.50	2.87	3.07	5.71	.04	.94	456	CLRG-25012	5.60	1.81	CATG-250
12.28	14.25	12.20	9.49	7.76	3.98	2.95	6.97	.04	.75	406	CLRG-3002	6.30	2.42	CATG-300
16.22	22.13	12.20	9.49	7.76	3.98	2.95	6.97	.04	.75	511	CLRG-3006	6.30	2.42	CATG-300
22.13	33.94	12.20	9.49	7.76	3.98	2.95	6.97	.04	.75	668	CLRG-30012	6.30	2.42	CATG-300
14.74	16.71	13.78	10.51	8.50	4.49	4.13	7.72	.12	1.06	595	CLRG-4002	7.59	2.00	CATG-400
18.68	24.59	13.78	10.51	8.50	4.49	4.13	7.72	.12	1.06	728	CLRG-4006	7.59	2.00	CATG-400
24.59	36.40	13.78	10.51	8.50	4.49	4.13	7.72	.12	1.06	928	CLRG-40012	7.59	2.00	CATG-400
16.50	18.46	15.75	12.01	9.76	4.49	5.31	8.98	.12	1.06	884	CLRG-5002	8.98	2.48	CATG-500
20.43	26.34	15.75	12.01	9.76	4.49	5.31	8.98	.12	1.06	1058	CLRG-5006	8.98	2.48	CATG-500
26.34	38.15	15.75	12.01	9.76	4.49	5.31	8.98	.12	1.06	1321	CLRG-50012	8.98	2.48	CATG-500
16.89	18.86	16.93	12.99	10.51	4.49	5.31	9.72	.12	1.06	1045	CLRG-6002	9.47	2.99	CATG-600
20.83	26.73	16.93	12.99	10.51	4.49	5.31	9.72	.12	1.06	1246	CLRG-6006	9.47	2.99	CATG-600
26.73	38.54	16.93	12.99	10.51	4.49	5.31	9.72	.12	1.06	1545	CLRG-60012	9.47	2.99	CATG-600
18.66	20.63	19.88	15.24	12.48	5.87	5.31	11.69	.12	1.06	1634	CLRG-8002	11.28	2.94	CATG-800
22.60	28.50	19.88	15.24	12.48	5.87	5.31	11.69	.12	1.06	1914	CLRG-8006	11.28	2.94	CATG-800
28.50	40.31	19.88	15.24	12.48	5.87	5.31	11.69	.12	1.06	2332	CLRG-80012	11.28	2.94	CATG-800
22.20	24.17	22.05	17.01	13.50	6.85	6.69	12.72	.12	1.06	2341	CLRG-10002	12.35	3.65	CATG-1000
26.14	32.05	22.05	17.01	13.50	6.85	6.69	12.72	.12	1.06	2674	CLRG-10006	12.35	3.65	CATG-1000
32.05	43.86	22.05	17.01	13.50	6.85	6.69	12.72	.12	1.06	3172	CLRG-100012	12.35	3.65	CATG-1000



▼ De izquierda a derecha: CLL-1006, CLL-2506, CLL-1506, CLL-506



- Contratuerca de seguridad para sujeción positiva de la carga o
- El acabado externo de esmalte horneado y los pistones cromados brindan mayor resistencia contra la corrosión
- La conexión de escape funciona como un limitador de carrera
- Vienen con silletas acanaladas, templadas e intercambiables
- Todos los modelos incluyen acople CR-400 y tapa guardapolvo
- Retorno de carga de simple acción

▼ En el caso de este puente curvo, se utilizaron cilindros CLL para sostener las vigas de concreto, poder nivelar el tramo del puente y colocar rodillos deslizantes de 4000 toneladas entre el tramo del puente y los pilares.



## Para asegurar cargas mecánicamente



### Silletas

Todos los cilindros de la serie CLL están equipados con silletas desmontables acanaladas, atornillables. Si desea obtener más información acerca de las silletas inclinables opcionales, consulte la tabla de selección.

**Página:** 47



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

**Página:** 113



### Baja altura – alto tonelaje

Cuando se necesita combinar baja altura con alta potencia, los cilindros tipo pancake con contratuerca son la solución para levantar los primeros pulgadas.

**Página:** 20

▼ Cilindro CLL, asegurado por medios mecánicos, después de colocar en su lugar el puente curvo.



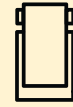
# Cilindros con contratuerca de seguridad, de simple acción

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA

Cilindros con contratuerca de seguridad, serie CLL.

Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Altura del collar (pulg)	Peso (libras)
50 [59.1]	1.97	CLL-502	10.99	21.63	6.46	35
	3.94	CLL-504	10.99	43.25	8.43	46
	5.91	CLL-506	10.99	64.88	10.39	57
	7.87	CLL-508	10.99	86.51	12.36	68
	9.84	CLL-5010	10.99	108.14	14.33	79
	11.81	CLL-5012	10.99	129.76	16.30	90
100 [102.9]	1.97	CLL-1002	20.57	40.50	7.36	68
	3.94	CLL-1004	20.57	81.00	9.33	87
	5.91	CLL-1006	20.57	121.50	11.30	106
	7.87	CLL-1008	20.57	162.00	13.27	125
	9.84	CLL-10010	20.57	202.50	15.24	143
	11.81	CLL-10012	20.57	242.99	17.20	162
150 [153.9]	1.97	CLL-1502	30.78	60.58	8.23	117
	3.94	CLL-1504	30.78	121.17	10.20	146
	5.91	CLL-1506	30.78	181.75	12.17	174
	7.87	CLL-1508	30.78	242.33	14.13	203
	9.84	CLL-15010	30.78	302.92	16.10	231
	11.81	CLL-15012	30.78	363.50	18.07	260
200 [206.1]	1.97	CLL-2002	41.17	81.04	9.57	183
	5.91	CLL-2006	41.17	243.13	13.50	260
	11.81	CLL-20012	41.17	486.27	19.41	376
250 [284.0]	1.97	CLL-2502	56.75	111.70	9.80	256
	5.91	CLL-2506	56.75	335.11	13.74	359
	11.81	CLL-25012	56.75	670.22	19.65	515
300 [353.6]	1.97	CLL-3002	70.71	139.19	11.61	382
	5.91	CLL-3006	70.71	417.56	15.55	514
	11.81	CLL-30012	70.71	835.11	21.46	712
400 [433.9]	1.97	CLL-4002	86.79	170.84	13.19	553
	5.91	CLL-4006	86.79	512.51	17.13	721
	11.81	CLL-40012	86.79	1025.02	23.03	972
500 [566.3]	1.97	CLL-5002	113.25	222.99	14.76	809
	5.91	CLL-5006	113.25	668.77	18.70	1029
	11.81	CLL-50012	113.25	1337.55	24.61	1360
600 [662.9]	1.97	CLL-6002	132.57	260.97	15.55	985
	5.91	CLL-6006	132.57	782.90	19.49	1241
	11.81	CLL-60012	132.57	1565.81	25.39	1625
800 [911.6]	1.97	CLL-8002	182.42	359.09	17.91	1565
	5.91	CLL-8006	182.42	1077.27	21.85	1918
	11.81	CLL-80012	182.42	2154.55	27.76	2446
1000 [1136]	1.97	CLL-10002	227.30	447.43	19.49	2094
	5.91	CLL-10006	227.30	1342.30	23.43	2517
	11.81	CLL-100012	227.30	2684.59	29.33	3151

## Serie CLL



Capacidad:

**50-1,000 toneladas**

Carrera:

**1.97-11.81 pulgadas**

Presión máxima de servicio:

**10,000 psi**



### Disponibilidad de longitudes de carrera adicionales

Los modelos que superan las 150 toneladas también están disponibles con longitudes de carrera estándar de 4, 8 ó 10 pulgadas. Para obtener información relacionada con los pedidos o detalles acerca de las dimensiones, comuníquese con Enerpac.



### ¿Necesita levantar una carga desequilibrada?

Consulte nuestras "Páginas Amarillas" para ver las configuraciones de múltiples cilindros.

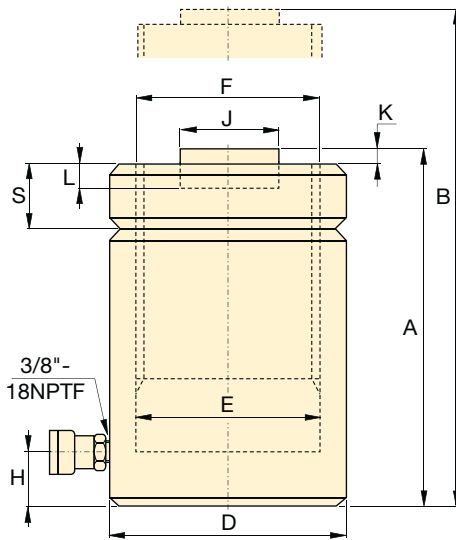
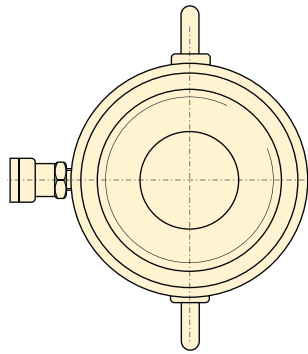
**Página: 242**



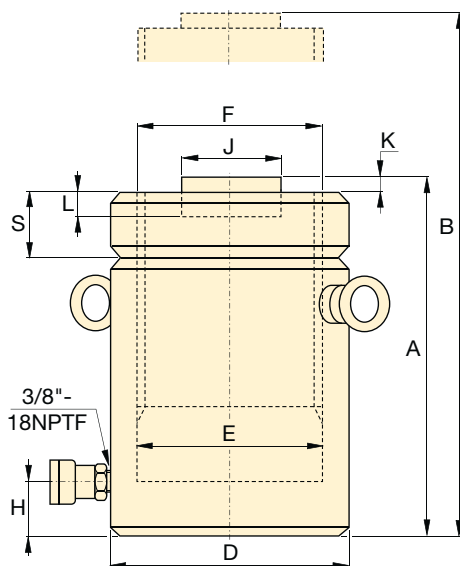
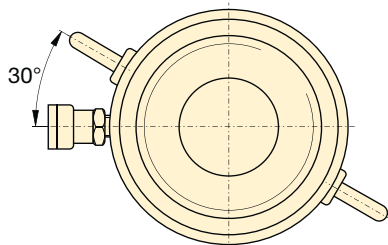
### Tabla de velocidades

Consulte la Tabla de velocidades de cilindros Enerpac en nuestra sección titulada "Páginas Amarillas".

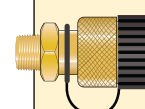
**Página: 251**



Modelos CLL-50 al CLL-250



Modelos CLL-300 al CLL-1000



**Se incluye el acople**

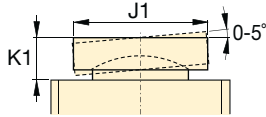
Todos los modelos incluyen el acople CR-400. Compatibles con todas las mangueras de la serie HC.

◀ Para conocer todas las características, consulte la página 44.

Capacidad del cilindro (toneladas) [máxima]	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )
50 [59.1]	1.97	CLL-502	10.99	21.63
	3.94	CLL-504	10.99	43.25
	5.91	CLL-506	10.99	64.88
	7.87	CLL-508	10.99	86.51
	9.84	CLL-5010	10.99	108.14
	11.81	CLL-5012	10.99	129.76
100 [102.9]	1.97	CLL-1002	20.57	40.50
	3.94	CLL-1004	20.57	81.00
	5.91	CLL-1006	20.57	121.50
	7.87	CLL-1008	20.57	162.00
	9.84	CLL-10010	20.57	202.50
	11.81	CLL-10012	20.57	242.99
150 [153.9]	1.97	CLL-1502	30.78	60.58
	3.94	CLL-1504	30.78	121.17
	5.91	CLL-1506	30.78	181.75
	7.87	CLL-1508	30.78	242.33
	9.84	CLL-15010	30.78	302.92
	11.81	CLL-15012	30.78	363.50
200 [206.1]	1.97	CLL-2002	41.17	81.04
	5.91	CLL-2006	41.17	243.13
	11.81	CLL-20012	41.17	486.27
250 [284.0]	1.97	CLL-2502	56.75	111.70
	5.91	CLL-2506	56.75	335.11
	11.81	CLL-25012	56.75	670.22
300 [353.6]	1.97	CLL-3002	70.71	139.19
	5.91	CLL-3006	70.71	417.56
	11.81	CLL-30012	70.71	835.11
400 [433.9]	1.97	CLL-4002	86.79	170.84
	5.91	CLL-4006	86.79	512.51
	11.81	CLL-40012	86.79	1025.02
500 [566.3]	1.97	CLL-5002	113.25	222.99
	5.91	CLL-5006	113.25	668.77
	11.81	CLL-50012	113.25	1337.55
600 [662.9]	1.97	CLL-6002	132.57	260.97
	5.91	CLL-6006	132.57	782.90
	11.81	CLL-60012	132.57	1565.81
800 [911.6]	1.97	CLL-8002	182.42	359.09
	5.91	CLL-8006	182.42	1077.27
	11.81	CLL-80012	182.42	2154.55
1000 [1136]	1.97	CLL-10002	227.30	447.43
	5.91	CLL-10006	227.30	1342.30
	11.81	CLL-100012	227.30	2684.59

# Cilindros con contratuerca de seguridad, de simple acción

\*Silletas inclinables opcionales



Capacidad:  
**50-1,000 toneladas**

Carrera:  
**1.97-11.81 pulgadas**

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

Serie  
**CLL**



Altura del collar A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diámetro exterior D (pulg)	Diám. interno del cilindro E (pulg)	Diámetro del émbolo F (roscado)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Profundidad del agujero del émbolo L (pulg)	Altura de la contratuerca S (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo	*Silletas inclinables opcionales		
												Diám. J1 (pulg)	Altura K1 (pulg)	Número de modelo
6.46	8.43	4.92	3.74	Tr 95 x 4	1.18	2.80	.08	.51	1.42	35	CLL-502	2.80	.94	CAT-100
8.43	12.36	4.92	3.74	Tr 95 x 4	1.18	2.80	.08	.51	1.42	46	CLL-504	2.80	.94	CAT-100
10.39	16.30	4.92	3.74	Tr 95 x 4	1.18	2.80	.08	.51	1.42	57	CLL-506	2.80	.94	CAT-100
12.36	20.24	4.92	3.74	Tr 95 x 4	1.18	2.80	.08	.51	1.42	68	CLL-508	2.80	.94	CAT-100
14.33	24.17	4.92	3.74	Tr 95 x 4	1.18	2.80	.08	.51	1.42	79	CLL-5010	2.80	.94	CAT-100
16.30	28.11	4.92	3.74	Tr 95 x 4	1.18	2.80	.08	.51	1.42	90	CLL-5012	2.80	.94	CAT-100
7.36	9.33	6.50	5.12	Tr 130 x 6	1.18	2.80	.08	.51	1.73	68	CLL-1002	2.80	.94	CAT-100
9.33	13.27	6.50	5.12	Tr 130 x 6	1.18	2.80	.08	.51	1.73	87	CLL-1004	2.80	.94	CAT-100
11.30	17.20	6.50	5.12	Tr 130 x 6	1.18	2.80	.08	.51	1.73	106	CLL-1006	2.80	.94	CAT-100
13.27	21.14	6.50	5.12	Tr 130 x 6	1.18	2.80	.08	.51	1.73	125	CLL-1008	2.80	.94	CAT-100
15.24	25.08	6.50	5.12	Tr 130 x 6	1.18	2.80	.08	.51	1.73	143	CLL-10010	2.80	.94	CAT-100
17.20	29.02	6.50	5.12	Tr 130 x 6	1.18	2.80	.08	.51	1.73	162	CLL-10012	2.80	.94	CAT-100
8.23	10.20	8.07	6.26	Tr 159 x 6	1.54	5.12	.08	.98	1.73	117	CLL-1502	5.12	.79	CAT-200
10.20	14.13	8.07	6.26	Tr 159 x 6	1.54	5.12	.08	.98	1.73	146	CLL-1504	5.12	.79	CAT-200
12.17	18.07	8.07	6.26	Tr 159 x 6	1.54	5.12	.08	.98	1.73	174	CLL-1506	5.12	.79	CAT-200
14.13	22.01	8.07	6.26	Tr 159 x 6	1.54	5.12	.08	.98	1.73	203	CLL-1508	5.12	.79	CAT-200
16.10	25.94	8.07	6.26	Tr 159 x 6	1.54	5.12	.08	.98	1.73	231	CLL-15010	5.12	.79	CAT-200
18.07	29.88	8.07	6.26	Tr 159 x 6	1.54	5.12	.08	.98	1.73	260	CLL-15012	5.12	.79	CAT-200
9.57	11.54	9.25	7.24	Tr 184 x 6	1.97	5.12	.08	.98	1.97	183	CLL-2002	5.12	.79	CAT-200
13.50	19.41	9.25	7.24	Tr 184 x 6	1.97	5.12	.08	.98	1.97	260	CLL-2006	5.12	.79	CAT-200
19.41	31.22	9.25	7.24	Tr 184 x 6	1.97	5.12	.08	.98	1.97	376	CLL-20012	5.12	.79	CAT-200
9.80	11.77	10.83	8.50	Tr 216 x 6	1.97	5.91	.08	.98	2.20	256	CLL-2502	5.91	.83	CAT-250
13.74	19.65	10.83	8.50	Tr 216 x 6	1.97	5.91	.08	.98	2.20	359	CLL-2506	5.91	.83	CAT-250
19.65	31.46	10.83	8.50	Tr 216 x 6	1.97	5.91	.08	.98	2.20	515	CLL-25012	5.91	.83	CAT-250
11.61	13.58	12.20	9.49	Tr 241 x 6	2.32	5.47	.20	.98	2.36	382	CLL-3002	7.68	2.95	CAT-300
15.55	21.46	12.20	9.49	Tr 241 x 6	2.32	5.47	.20	.98	2.36	514	CLL-3006	7.68	2.95	CAT-300
21.46	33.27	12.20	9.49	Tr 241 x 6	2.32	5.47	.20	.98	2.36	712	CLL-30012	7.68	2.95	CAT-300
13.19	15.16	13.78	10.51	Tr 266 x 6	2.76	6.26	.20	.98	2.76	553	CLL-4002	8.86	3.35	CAT-400
17.13	23.03	13.78	10.51	Tr 266 x 6	2.76	6.26	.20	.98	2.76	721	CLL-4006	8.86	3.35	CAT-400
23.03	34.84	13.78	10.51	Tr 266 x 6	2.76	6.26	.20	.98	2.76	972	CLL-40012	8.86	3.35	CAT-400
14.76	16.73	15.75	12.01	Tr 305 x 6	3.15	7.05	.20	.98	3.15	809	CLL-5002	9.84	3.58	CAT-500
18.70	24.61	15.75	12.01	Tr 305 x 6	3.15	7.05	.20	.98	3.15	1029	CLL-5006	9.84	3.58	CAT-500
24.61	36.42	15.75	12.01	Tr 305 x 6	3.15	7.05	.20	.98	3.15	1360	CLL-50012	9.84	3.58	CAT-500
15.55	17.52	16.93	12.99	Tr 330 x 6	3.35	7.64	.20	.98	3.35	985	CLL-6002	10.83	3.78	CAT-600
19.49	25.39	16.93	12.99	Tr 330 x 6	3.35	7.64	.20	.98	3.35	1241	CLL-6006	10.83	3.78	CAT-600
25.39	37.20	16.93	12.99	Tr 330 x 6	3.35	7.64	.20	.98	3.35	1625	CLL-60012	10.83	3.78	CAT-600
17.91	19.88	19.88	15.24	Tr 387 x 6	3.94	8.82	.20	.98	3.94	1565	CLL-8002	12.60	4.84	CAT-800
21.85	27.76	19.88	15.24	Tr 387 x 6	3.94	8.82	.20	.98	3.94	1918	CLL-8006	12.60	4.84	CAT-800
27.76	39.57	19.88	15.24	Tr 387 x 6	3.94	8.82	.20	.98	3.94	2446	CLL-80012	12.60	4.84	CAT-800
19.49	21.46	22.05	17.01	Tr 432 x 6	4.33	9.80	.20	.98	4.33	2094	CLL-10002	14.17	5.35	CAT-1000
23.43	29.33	22.05	17.01	Tr 432 x 6	4.33	9.80	.20	.98	4.33	2517	CLL-10006	14.17	5.35	CAT-1000
29.33	41.14	22.05	17.01	Tr 432 x 6	4.33	9.80	.20	.98	4.33	3151	CLL-100012	14.17	5.35	CAT-1000



▼ De izquierda a derecha: JHA-356, JHA-156,



## Serie JH, JHA

Capacidad:  
**7-150 toneladas**

Carrera:  
**3.00-6.13 pulgadas**

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

- Los modelos de 7, 15 y 13 toneladas permiten operaciones en todas direcciones (JHA)
- Válvula de alivio interna para prevenir sobrecargas
- Las superficies planas mecanizadas inferior y delantera permiten la alineación al ras en ángulos agudos
- Todos los modelos incluyen palanca de bombeo
- Émbolos cromados



### Cuña de levantamiento y elevadores de maquinaria

Ideal para levantar la carga las primeras pulgadas. La cuña de levantamiento LW-16 requiere una holgura de acceso muy

pequeña de solamente 10 mm [0.39 pulgada].

Página: 168



### Patines de carga

Para mover con facilidad y seguridad cargas pesadas.

Página: 170

Estilo	Capacidad del gato (tonelada)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Área efectiva del gato (pulg <sup>2</sup> )	Altura, retraído (pulg)	Altura, extendido (pulg)	Dimensiones de la placa inferior (L x A) (pulg)	Diámetro del émbolo (pulg)	Velocidad de la bomba	Peso (libras)
Gato de aluminio	7	3.00	JHA-73	1.49	5.25	8.25	2.88 x 6.25	1.19	Unica	11
	15	6.06	JHA-156	3.14	9.75	15.81	3.63 x 9.38	1.63	Unica	29
	35	6.13	JHA-356	7.07	10.13	16.25	4.63 x 10.00	2.13	Unica	40
	75	6.06	JHA-756	15.90	11.25	17.31	6.88 x 12.81	4.50	Unica	94
	150	6.13	JHA-1506	30.68	12.88	19.00	9.50 x 16.06	6.25	2-velocidades	210
Gato de acero	30	6.13	JH-306	5.94	10.00	16.13	3.75 x 9.56	2.75	Unica	59
	50	6.09	JH-506	9.62	10.25	16.34	5.00 x 10.19	3.50	2-velocidades	90
	100	6.06	JH-1006	20.63	11.31	17.37	7.13 x 12.94	5.12	2-velocidades	184

▼ Foto: GBJ-010, GBJ-030, GBJ-003



**Serie  
GBJ**

Capacidad:  
**2-100 toneladas**

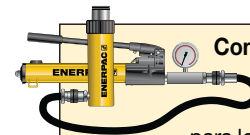
Carrera:  
**2.44-18.11 pulgadas**



**Característica del tornillo**

Tornillo de extensión templado con silleta dentada, seleccionado para los modelos GBJ, ayuda al ajuste e impide el deslizamiento.

- Agarradera más baja que reduce el esfuerzo del operador
- Completamente reparable
- Manivela de alta resistencia y de acoplamiento a la bomba para larga vida
- Agarradera de bombeo incluida en todos los modelos
- Válvula de alivio de seguridad para prevenir sobrecargas
- Conexión de derivación automática para prevenir sobreextensiones
- Sello del diafragma limpiador para una vida útil más prolongada
- Material de base gruesa con área amplia para incrementar la fuerza y la estabilidad durante la elevación



**Conjuntos de bombas y cilindros**

Si busca una alternativa para los gatos botella industriales en los que el operario debe estar alejado del punto de levantamiento, consulte la línea de conjuntos de bombas y cilindros.

**Página: 54**

Capacidad del gato (tonelada)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Extensión del tornillo (pulg)	Altura mínima (pulg)	Altura máxima (pulg)	Diámetro del émbolo (pulg)	Diámetro de la silleta (pulg)	Dimensiones de la base L x A (pulg)	Peso (libras)
2	18.11	GBJ002L	-	22.44	40.55	1.14	-	3.74 x 4.96	13.2
2	3.94	GBJ002	1.97	6.30	12.20	0.83	0.83	3.74 x 4.37	7.9
3	4.13	GBJ003	2.56	6.61	13.31	0.94	0.94	3.74 x 4.57	8.6
5	5.91	GBJ005	2.95	8.35	17.20	1.14	1.14	3.74 x 4.84	11.0
8	5.91	GBJ008	2.95	8.62	17.48	1.30	1.46	3.74 x 5.43	13.0
10	5.91	GBJ010	2.95	8.62	17.48	1.46	1.46	3.74 x 5.59	14.3
10	2.44	GBJ010S	1.18	5.16	8.78	1.46	1.46	3.74 x 5.59	12.1
15	5.91	GBJ015	2.95	8.98	17.83	1.75	1.73	4.41 x 6.42	19.8
20	5.91	GBJ020	2.95	9.21	18.07	2.01	2.28	5.00 x 6.73	26.7
20	4.13	GBJ020S	2.17	7.48	13.78	2.01	2.28	5.00 x 6.73	22.0
30	5.91	GBJ030	2.95	9.53	18.39	2.26	2.56	5.59 x 7.72	34.2
50	5.91	GBJ050	-	9.92	15.83	3.15	3.15	7.09 x 9.06	62.8
100	5.91	GBJ100	-	11.81	17.72	4.33	3.70	11.65 x 13.11	191.8

Todos los gatos GBJ cumplen con las normas: ANSI, PALD, CE

▼ Foto: PRASA10027L



## Elevación segura, eficiente y portátil de cargas

- Capacidades de 60, 100, 150 y 200 toneladas con bombas neumáticas o eléctricas para los trabajos más difíciles
- 4 pulg. (10 cm) de distancia al suelo para transporte sobre riel o terreno accidentado
- El brazo con tres posiciones permite inclinación y transporte fáciles
- Cumple con las especificaciones ASME/ANSI B30.1
- Filtro externo fácil de reemplazar lo cual minimiza el tiempo improductivo
- Bastidor ancho de 24" (60 cm) reforzado y completamente cerrado sin mangueras o accesorios expuestos
- El sistema de extensión SUP-R-STACK™ permite elevación a todas las alturas sin obstrucciones



### Cable del control remoto

Botonera estandar de 12 de largo, para unidades accionadas con aire y valvulas neumaticas y botonera de 20 de largo para bombas accionadas por electricidad mantienen alejado al operador de la carga.

▼ Versatilidad para mantenimiento en rieles. Un gato para todos los vagones, desde Intermodal hasta High Hopper y 28 alturas intermedias.



Capacidad	Carrera	Bombas eléctricas	Peso
(ton)	(pulg)	(115 VCA)	(libras)
60	14	PREMB06014L	390
	27	PREMB06027L	600
100	16	PREMB10016L	510
	27	PREMB10027L	600
	16	-	-
150	27	-	-
	15.5	-	-
	26.5	-	-
	15.5	PREMB15016L	570
200	26.5	PREMB15027L	708
	15.5	-	-
	26.5	-	-

# Gato para elevación POW'R-RISER®



## Las Extensiones SUP-R-STACK™

Aumentan la altura útil de 5" (127 mm) a 18" (457 mm).

Número de Modelo	Tamaño (pulg)	Número de Modelo	Tamaño (pulg)
PRE5	5	PRE11	11
PRE7	7	PRE14	14
PRE9	9	PRE18	18
PRES6024	El juego de extensión incluye PRE5, PRE7, PRE11 y PRE18		



## Separadores

Para ajustar con precisión la altura de su pila de extensión.

Número de Modelo	Tamaño (pulg)	Número de Modelo	Tamaño (pulg)
PRS1	1	PRS3	3
PRS2	2	-	-
PRS4	El juego incluye (2) PRS1, (1) PRS2 y (1) PRS3		

## Serie PR



Capacidad de elevación nominal:

**60-200 toneladas**

Carrera:

**14-27 pulgadas**

Presión máxima de servicio:

**10,000 psi**



### ¡ADVERTENCIA!

**Extensiones:** En una pila pueden ponerse dos extensiones cualesquiera para cargas de hasta 60 toneladas. Para cargas superiores a 60 toneladas o carreras de más de 14" (355 mm) sólo pueden usarse una extensión y un espaciador.

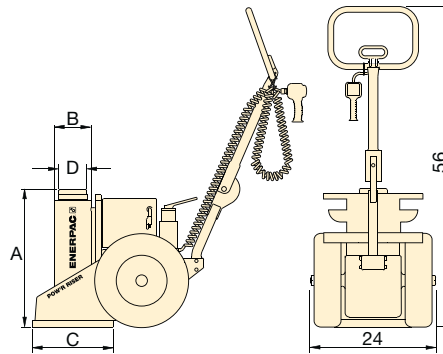
**Separadores:** La altura total de separadores nunca debe exceder 3" (760 mm).

Cap. (ton)	Sileta de contacto inclinable	Anillos de Bloqueo en U					Número de modelo del conjunto	Los Juegos de Anillos de Bloqueo en U Incluyen (cantidad y números de los modelos)			
		1 pulg.	3 pulg.	4¼ pulg.	5½ pulg.	10 pulg.		2X	1X	2X	1X
60	PRTS60	PRU11	PRU13	PRU14	-	PRU110	<sup>1)</sup> PRUS126	PRU11	PRU13	PRU14	-
							<sup>2)</sup> PRUS137	PRU11	PRU13	PRU14	PRU10
100	PRTS60	PRU11	PRU13	PRU14	-	PRU110	<sup>1)</sup> PRUS126	PRU11	PRU13	PRU14	-
							<sup>2)</sup> PRUS137	PRU11	PRU13	PRU14	PRU110
150	PRTS150	PRU151	PRU153	-	PRU155	PRU1510	<sup>3)</sup> PRUS1526	PRU151	PRU153	PRU155	-
							<sup>2)</sup> PRUS1537	PRU151	PRU1510	PRU155	-
200	PRTS200	PRU201	PRU203	-	PRU205	PRU2010	<sup>3)</sup> PRUS2026	PRU201	PRU203	PRU205	-
							<sup>2)</sup> PRUS2037	PRU201	PRU2010	PRU205	-

<sup>1)</sup> Para modelos con carrera de 14" y 16"

<sup>2)</sup> Para modelos con carrera de 27"

<sup>3)</sup> Para modelos con carrera de 15.5"



Número de Modelo	Peso (libras)	A (pulg)	B (pulg)	C (pulg)	D (pulg)	Altura de pila adicional máxima usando el sistema de extensión opcional (pulg)	Tipo de válvula
PRAMA06014L	390	24	6.4	14	4	32*	Manual
PRAMA06027L	600	37	6.4	14	4	11	
PRAMA10016L	510	26	7.0	18	4	21**	
PRAMA10027L	600	37	7.0	18	4	11	Neumático
PRASA10016L	510	26	7.0	18	4	21**	
PRASA10027L	600	37	7.0	18	4	11	
PRASA15016L	570	26	8.0	18	5	21**	Manual
PRASA15027L	708	37	8.0	18	5	11	
-	-	26	8.0	18	5	21**	
-	-	37	8.0	18	5	11	Neumático
PRASA20016L	640	26	9.5	18	6	21**	
PRASA20027L	825	37	9.5	18	6	11	

\* Basado en una extensión de 18" (457 mm) y una de 11" (280 mm) y un separador de 3" (760 mm).

\*\* Basado en una extensión de 18" (457 mm) y un separador de 3" (760 mm).

Para bombas eléctricas, los siguientes caracteres deben ser insertados en el 5º espacio del número de modelo.

### Ejemplo de Orden:

Modelo No. **PREMI06014L** es de 14" de carrera, modelo de 60 ton, con válvula manual y motor eléctrico de 208-240 VCA, 1 fase.

- A Bomba neumática, 50 scfm, 80 psi
- B 115 VCA, 1-fase, 50-60 Hz
- E 208-240 VCA, 1-fase, 50-60 Hz, con conexión Euro.
- I 208-240 VCA, 1-fase, 50-60 Hz, con conexión USA
- G <sup>1)</sup>208-240 VCA, 3-fases., 50-60 Hz
- W <sup>1)</sup>380-415 VCA, 3-fases, 50-60 Hz
- J <sup>1)</sup>440-480 VCA, 3-fases, 50-60 Hz
- R <sup>1)</sup>575 VCA, 3-fases, 50-60 Hz

<sup>1)</sup> No disponible para capacidad de 60 ton



▼ Se muestran de izquierda a derecha: P-142ALSS, P-392ALSS, V-152NV, V-66NV, RC256NV, RC-106NV, RC-53NV



## Resistencia máxima a la corrosión



### Aplicaciones

Utilice los productos para ambiente extremo de Enerpac en ambientes húmedos como procesamiento de alimentos, pulpa y papel, minería, construcción y aplicaciones en altas temperaturas o en áreas de soldadura.

- Válvulas y cilindros resistentes a la corrosión y niquelado
- Insertos de bomba de acero inoxidable que no se corroen
- Sellos Viton® que brindan resistencia ante el calor y productos químicos
- Depósitos de bomba de aluminio anodizado y cuerpos de bomba encerrados en plástico que resisten ambientes húmedos
- La operación de dos velocidades reduce en 78% las carreras de la agarradera de bombeo en comparación con bombas de una sola velocidad
- Cierre de agarraderas de la bomba para transportación fácil



### 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: 114

### ▼ TABLA DE CILINDRO



Capacidad del cilindro (toneladas)	Carrera (pulg)	Número de modelo	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Presión nominal (psi)	Dimensión del puerto (pulg)	Altura retraído A (pulg)	Altura extendido B (pulg)	Diám. exterior D (pulg)
5	3.0	RC-53NV	2.98	10,000	3/8"-18 NPTF	6.50	9.50	1.50
10	2.0	RC-102NV	4.75	10,000	3/8"-18 NPTF	4.78	6.91	2.25
10	6.0	RC-106NV	13.70	10,000	3/8"-18 NPTF	9.75	15.88	2.25
25	6.0	RC-256NV	32.23	10,000	3/8"-18 NPTF	10.75	17.00	3.38

### ▼ TABLA DE BOMBA



Bomba Tipo	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal (psi)	Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg <sup>3</sup> )	Dimensión del puerto (pulg <sup>3</sup> )	Carrera del pistón (pulg)
Dos Velocidades	20	P-142ALSS	200/10,000	0.221/0.055	1/4"-18 NPTF	.50
	55	P-392ALSS	200/10,000	0.687/0.151	3/8"-18 NPTF	1.00

### ▼ VÁLVULA

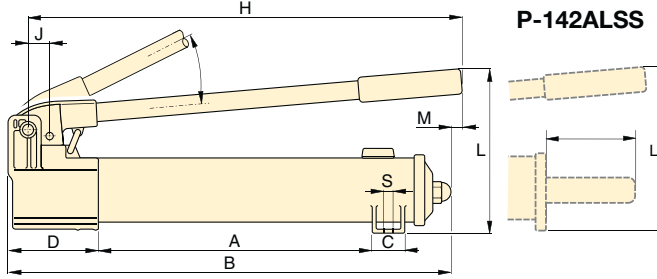
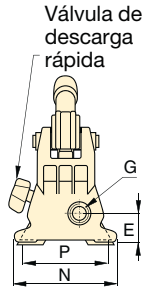


Tipo de válvula	Número de modelo	Función de presión	Clasificación de presión (psi)
Válvula de revisión manual	V-66NV	Revisión	10,000
Válvula de alivio de presión	V-152NV	± 3% de repetibilidad	800-10,000

\* Consulte la página 128 para información sobre la función de válvula de productos modelo estándar.

# Productos para Ambientes Extremos

## P-392ALSS



## P-142ALSS

Serie  
**RC**  
**P**  
**V**



Capacidad:

**5-25 toneladas**

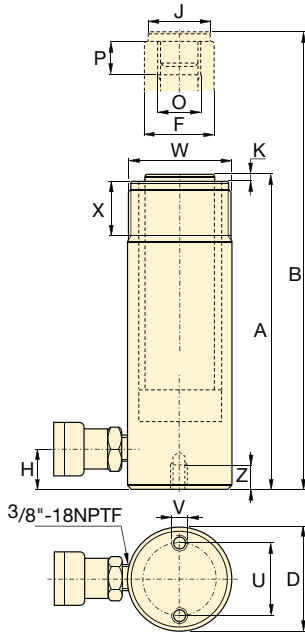
Carrera:

**2-6 pulgadas**

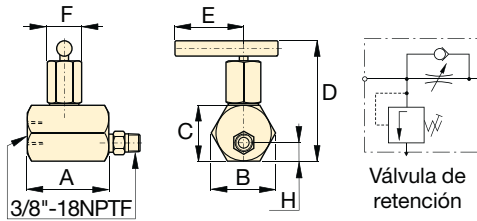
Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

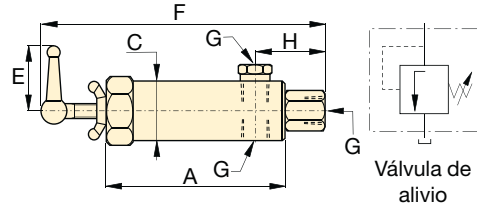
## RC-102NV, RC-106NV, RC-256NV



## V-66NV



## V-152NV



### Bombas manuales para fluidos múltiples

Las bombas manuales resistentes a la corrosión de la **serie MP** para aplicaciones de llenado a baja presión y pruebas a alta presión, adecuadas para una amplia gama de fluidos.

Página: **65**

Diám. del émbolo F (pulg)	Base a conexión de entrada de avance H (pulg)	Diám. de la silleta J (pulg)	Extensión de la silleta desde el émbolo K (pulg)	Rosca interna del émbolo O (pulg)	Longitud de la rosca del émbolo P (pulg)	Orificios de montaje en la base			Rosca del collar W (pulg)	Longitud de la rosca del collar X (pulg)	Peso (libras)	Número de modelo
						Círculo de pernos U (pulg)	Rosca V (pulg)	Profundidad de la rosca Z (pulg)				
1.00	.75	1.00	.25	3/4"-16	.56	1.00	1/4"-20UN	.56	1 1/2"-16	1.13	3.3	RC-53NV
1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2 1/4"-14	1.13	5.1	RC-102NV
1.50	.75	1.38	.25	1"-8	.75	1.56	5/16"-18UN	.50	2 1/4"-14	1.13	9.8	RC-106NV
2.25	1.00	2.00	.41	1 1/2"-16	1.00	2.31	1/2"-13UN	.75	3 3/16"-12	1.94	22.0	RC-256NV

Dimensiones de la bomba (pulg)													Peso (libras)	Número de modelo
A	B	C	D	E	G	H	J	L	M	N	P	S		
7.31	13.25	1.13	3.37	1.13	1/4"-18 NPTF	12.56	.75	5.63	-	3.75	3.18	.28	4.5	P-142ALSS
13.56	21.00	1.44	3.93	1.31	3/8"-18 NPTF	20.56	1.19	7.00	.63	4.75	-	-	9.0	P-392ALSS

Dimensiones de la válvula (pulg)									Peso (libras)	Número de modelo
A	B	C	D	E	F	G	H			
3.50	2.25	2.00	4.00	2.00	0.87	3/8"-18 NPTF	1.00	3.9	V-66NV	
4.53	-	1.50	-	3.12	7.62	3/8"-18 NPTF	1.53	3.5	V-152NV	

▼ Conjunto de cilindro y bomba: SCR-1010H



## La manera más fácil y rápida de comenzar a trabajar de inmediato

- Óptima combinación de los componentes individuales
- Los conjuntos incluyen una manguera de 6 pies y un manómetro calibrado con adaptador para el manómetro
- Todas las bombas manuales son de dos velocidades



### Tabla de velocidades

Consulte la Tabla de velocidades de cilindros Enerpac en nuestra sección titulada "Páginas Amarillas".

Página: 251

1 Selección de cilindros (Para ver las descripciones completas de los productos, consulte la sección de cilindros de este catálogo)		Capacidad nominal del conjunto (tonelada)	Número de modelo del cilindro	Carrera (pulg)	Altura, retraído (pulg)
<p><b>Cilindros para uso general, de simple acción:</b> Para máxima versatilidad. <b>Serie RC DUO</b></p> <p>Página 6</p>	<p><b>5</b></p> <p><b>10</b></p> <p><b>15</b></p> <p><b>25</b></p> <p><b>50</b></p>	RC-55	5.00	8.50	
		RC-102	2.13	4.78	
		RC-106	6.13	9.75	
		RC-1010	10.13	13.75	
		RC-154	4.00	7.88	
		RC-156	6.00	10.69	
<p><b>Cilindros de baja altura de simple acción:</b> Ideales para espacios reducidos. <b>Serie RCS</b></p> <p>Página 22</p>	<p><b>10</b></p> <p><b>20</b></p> <p><b>30</b></p> <p><b>50</b></p> <p><b>100</b></p>	RCS-101	1.50	3.47	
		RCS-201	1.75	3.88	
		RCS-302	2.44	4.63	
		RCS-502	2.38	4.81	
		RCS-1002	2.25	5.56	
<p><b>Cilindros huecos de simple acción:</b> Para aplicaciones de tirar y empujar. <b>Serie RCH</b></p> <p>Página 26</p>	<p><b>12</b></p> <p><b>20</b></p> <p><b>30</b></p> <p><b>60</b></p> <p><b>100</b></p>	RCH-121	1.63	4.75	
		RCH-202	2.00	6.31	
		RCH-302	2.50	7.03	
		RCH-603	3.00	9.75	
		RCH-1003	3.00	10.00	
<p><b>Cilindros de tracción:</b> Lo máximo en potencia de tiro. <b>Serie BRP</b></p> <p>Página 24</p>	<p><b>10</b></p> <p><b>30</b></p> <p><b>60</b></p> <p>-</p>	BRP-106C	5.95	23.11	
		BRP-106L	5.95	21.33	
		BRP-306	6.10	42.72	
		BRP-606	5.98	28.34	
		-	-	-	

# Conjuntos de bombas y cilindros de simple acción

## SELECCIÓN DEL CONJUNTO:

- 1 Elija el cilindro
- 2 Elija la bomba
- 3 Encuentre el número de modelo del conjunto en el campo azul de la matriz

## EJEMPLO DE SELECCIÓN

### Cilindro seleccionado:

- RC-106, cilindro de simple acción con carrera de 6.13"

### Bomba seleccionada:

- P-392, bomba manual liviana

### Número de modelo del conjunto:

- SCR-106H

### Incluye:

- Manguera HC-7206
- Manómetro GF-10P
- Adaptador GA-2

**Serie  
SC**



Capacidad:

**5-100 toneladas**

Carrera:

**1.50-14.25 pulgadas**

Presión máxima de servicio:

**10,000 psi**

**2**

Selección de bombas (para ver descripciones completas de los productos, consulte la sección de bombas de este catálogo)

## Accesorios incluidos

Bomba manual P-142	Bomba manual P-392	Bomba manual P-80	Bomba de pedal P-392FP	Bomba neumática- Serie ATP XA-11	No. de modelo de la manguera	No. de modelo del manómetro	No. de modelo del adaptador para manómetro
SCR-55H	-	-	-	-	HC-7206	GP-10S	GA-4
-	SCR-102H	-	SCR-102FP	SCR-102XA	HC-7206	GF-10P	GA-2
-	SCR-106H	-	SCR-106FP	SCR-106XA	HC-7206	GF-10P	GA-2
-	SCR-1010H	-	SCR-1010FP	SCR-1010XA	HC-7206	GF-10P	GA-2
-	SCR-154H	-	SCR-154FP	SCR-154XA	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	SCR-156H	-	SCR-156FP	SCR-156XA	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	SCR-252H	-	SCR-252FP	SCR-252XA	HC-7206	GF-20P	GA-2
-	SCR-254H	-	SCR-254FP	SCR-254XA	HC-7206	GF-20P	GA-2
-	SCR-256H	-	SCR-256FP	SCR-256XA	HC-7206	GF-20P	GA-2
-	-	SCR-2514H	-	SCR-2514XA <sup>1)</sup>	HC-7206	GF-20P	GA-2
-	-	SCR-506H	-	SCR-506XA <sup>1)</sup>	HC-7206	GF-50P	GA-2
-	SCL-101H	-	SCL-101FP	SCL-101XA	HC-7206	GF-10P	GA-2
-	SCL-201H	-	SCL-201FP	SCL-201XA	HC-7206	GF-230P	GA-2
-	SCL-302H	-	SCL-302FP	SCL-302XA	HC-7206	GF-230P	GA-2
-	SCL-502H	-	SCL-502FP	SCL-502XA	HC-7206	GF-510P	GA-2
-	-	SCL-1002H	-	-	HC-7206	GF-510P	GA-2
SCH-121H	-	-	-	-	HB-7206	GF-120P	GA-4
-	SCH-202H	-	SCH-202FP	SCH-202XA	HC-7206	GF-813P	GA-3
-	SCH-302H	-	SCH-302FP	SCH-302XA	HC-7206	GF-813P	GA-3
-	-	SCH-603H	-	SCH-603XA <sup>1)</sup>	HC-7206	GF-813P	GA-3
-	-	SCH-1003H	-	-	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	SCP-106CH	-	SCP-106CFP	-	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	SCP-106LH	-	SCP-106LFP	-	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	-	SCP-306H	-	-	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	-	SCP-606H	-	-	HC-7206	GP-10S	GA-2
-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> XA-12



Las bombas hidráulicas Enerpac están disponibles en más de 1000 configuraciones diferentes. Sean cual fueren sus necesidades en bomba de alta presión...velocidad, control, ciclo de rendimiento intermitente o de trabajo pesado...puede tener la seguridad de que Enerpac tiene la bomba adecuada para su aplicación.

Enerpac cuenta con la más amplia línea de bombas de alta presión disponibles en el mercado y le ofrece modelos accionados manualmente o por electricidad, aire o gasolina con múltiples configuraciones de depósito y válvula.



### Selección de bombas

Si necesita ayuda para elegir la bomba adecuada para sus necesidades, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Si requiere más asistencia, comuníquese con la oficina de Enerpac más cercana.

Página: 237






















### Bombas para llaves de torque

Las bombas neumáticas y eléctricas adaptadas al sistema controlan la operación de las llaves de torque Enerpac.

Página: 204



# Vista General de la sección Bombas y válvulas de control direccional

Fuente de potencia	Tipos de bomba	Capacidad máxima del depósito	Flujo máximo a presión nominal (pulg <sup>3</sup> /min)	Serie		Página
<b>Manual</b>	<b>Bombas manuales livianas</b> Exclusivas de Enerpac	<b>155 pulg<sup>3</sup></b>	<b>.15</b> (pulg <sup>3</sup> /recorrido)	<b>P</b>		<b>58 ▶</b>
	<b>Bombas manuales de acero ULTIMA</b>	<b>453 pulg<sup>3</sup></b>	<b>.29</b>	<b>P</b>		<b>60 ▶</b>
	<b>Bombas manuales de baja presión</b>	<b>200 pulg<sup>3</sup></b>	<b>.58</b> (pulg <sup>3</sup> /recorrido)	<b>P</b>		<b>62 ▶</b>
	<b>Bomba de pedal</b> Bomba para operación sin utilizar las manos	<b>38 pulg<sup>3</sup></b>	<b>.15</b> (pulg <sup>3</sup> /recorrido)	<b>P</b>		<b>64 ▶</b>
	<b>Bombas manuales para fluidos múltiples</b> Bombeo de fluidos hasta a 14,500 psi	<b>-</b>	<b>1.28</b> (pulg <sup>3</sup> /recorrido)	<b>MP</b>		<b>65 ▶</b>
<b>Bombas manuales de ultra alta presión</b> Presión hasta 40,000 psi	<b>60 pulg<sup>3</sup></b>	<b>.15</b> (pulg <sup>3</sup> /recorrido)	<b>P/11</b>		<b>66 ▶</b>	
<b>Electricidad</b>	<b>Bomba hidráulica accionada por batería</b> Potencia hidráulica sin cables	<b>1 gal.</b>	<b>15</b>	<b>BP</b>		<b>68 ▶</b>
	<b>Serie económica</b> Compacta y portátil	<b>1 gal.</b>	<b>20</b>	<b>PU</b>		<b>70 ▶</b>
	<b>Serie de bombas sumergidas</b> Potentes y poco ruidosas	<b>1.5 gal.</b>	<b>20</b>	<b>PE</b>		<b>72 ▶</b>
	<b>Bombas Z-Class, serie ZU4 y ZE3 a ZE6</b> Portátil y potente	<b>10 gal.</b>	<b>60</b> <b>200</b>	<b>ZU</b> <b>ZE</b>		<b>78 ▶</b> <b>84 ▶</b>
	<b>Serie 8000</b> La bomba de flujo máximo	<b>25 gal.</b>	<b>462</b>	<b>PE</b>		<b>90 ▶</b>
<b>Aire</b>	<b>Bombas neumático-hidráulicas ZA4</b> El estándar para bombas neumático-hidráulicas	<b>10 gal.</b>	<b>80</b>	<b>ZA</b>		<b>92 ▶</b>
	<b>Bombas neumático-hidráulicas Serie XA</b> Productividad y ergonomía	<b>122 pulg<sup>3</sup></b>	<b>15</b>	<b>XA</b>		<b>94 ▶</b>
	<b>Bombas neumático-hidráulicas Turbo II</b> Aire compacto sobre hidráulica	<b>305 pulg<sup>3</sup></b>	<b>10</b>	<b>PA</b>		<b>96 ▶</b>
	<b>Bombas neumático-hidráulicas</b> Con uno y dos motores neumáticos	<b>80 pulg<sup>3</sup></b> <b>2 gal.</b>	<b>8</b> <b>9</b>	<b>PA</b> <b>PAM</b>		<b>98 ▶</b> <b>99 ▶</b>
<b>Gasolina</b>	<b>Bombas A Gasolina ZG5/ZG6</b> Bombas de alto flujo accionadas por gasolina	<b>10 gal.</b>	<b>200</b>	<b>ZG5/ ZG6</b>		<b>100 ▶</b>
	<b>Serie Atlas</b> Pequeña y ligera	<b>2 gal.</b>	<b>40</b>	<b>PGM</b>		<b>102 ▶</b>
	<b>Bombas de gasolina, serie 8000</b> Para los trabajos más grandes	<b>25 gal.</b>	<b>1.5</b> (gal/min)	<b>EGM</b>		<b>103 ▶</b>
<b>Válvulas de control direccional</b>						<b>104 ▶</b>

▼ De arriba hacia abajo: P-802, P-842, P-202, P-142



## Exclusivamente de Enerpac



### Tabla de combinación de cilindros

Si necesita ayuda para elegir la bomba manual que se adapte a sus necesidades, consulte la Tabla de combinación de cilindros de las "Páginas Amarillas". **Página: 244**



### Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba específica, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas". **Página: 251**



### Conjuntos de depósito:

Cuando se requieren conexiones de retorno al depósito, los conjuntos proporcionan una conexión de 7/16"-20 en la parte posterior del depósito.

<b>PC-20</b>	Compatible con los modelos P-141, P-142
<b>PC-25</b>	Compatible con los modelos P-202, P-391, P-392



### Aceite para bomba manual LX-101

Un aceite de viscosidad media formulado especialmente para bombas manuales. Se comporta bien a bajas temperaturas y requiere menos esfuerzo de bombeo que el aceite azul estándar HF de Enerpac. **Página: 118**

- Diseño liviano y compacto
- Depósito de gran durabilidad de nylón con refuerzo de fibra de vidrio y base de bomba de aluminio encapsulado en nylón para brindar máxima resistencia a la corrosión
- La operación con dos velocidades en la mayoría de los modelos reduce los movimientos de bombeo en hasta un 78% en comparación con las bombas de velocidad única
- Menor esfuerzo de bombeo para reducir la fatiga del operario
- Válvula integrada de 4 vías en el modelo P-842 para su operación con cilindros de doble acción
- El seguro de la palanca y su bajo peso facilitan su transporte
- Gran capacidad de aceite para alimentar una amplia gama de cilindros y herramientas
- Palanca de fibra de vidrio aislante para dar seguridad al operario
- Válvula interna de alivio de presión para dar protección en caso de sobrecargas

▼ Modelo P-392 en operación, con cilindros RC-256.



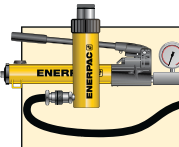
Tipo de bomba	Volumen de aceite útil (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal* (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg <sup>3</sup> )		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	
Velocidad única	20	P-141	N/A	10,000	N/A	.055	72
	55	P-391	N/A	10,000	N/A	.151	85
Dos velocidades	20	P-142**	200	10,000	.221	.055	78
	55	P-202	200	10,000	.221	.055	63
	55	P-392**	200	10,000	.687	.151	93
	155	P-802	400	10,000	2.40	.151	95
	155	P-842***	400	10,000	2.40	.151	95

\* Comuníquese con Enerpac si necesita una bomba para aplicaciones cuya presión de servicio sea un 10% menor que la presión nominal

\*\* Disponible como conjunto. Vea la nota de la página siguiente.

\*\*\* Para usar con cilindros de doble acción.





**Conjuntos de cilindros y bombas**

Para su comodidad al realizar sus pedidos, las bombas marcadas con \*\* están disponibles como conjuntos (bomba, cilindro, manómetro, acoples y manguera).

**Página: 54**

## Serie P



Capacidad del depósito:

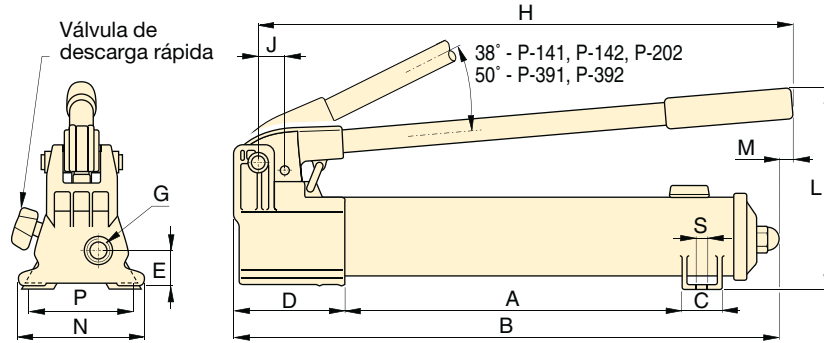
**20-155 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:

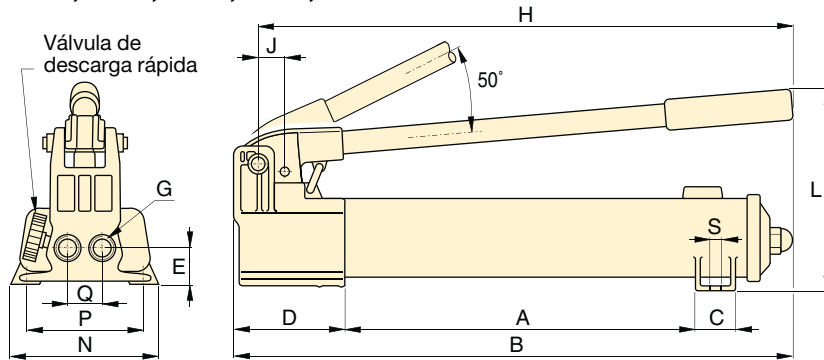
**.055-.15 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:

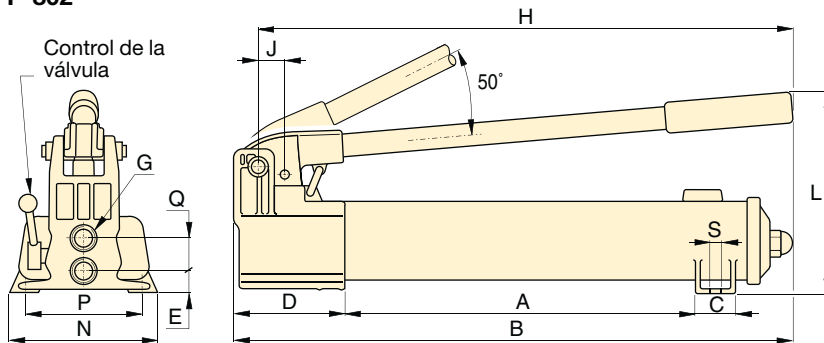
**10,000 psi**



**P-141, P-142, P-202, P-391, P-392**



**P-802**



**P-842**



### Mangueras

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

**Página: 114**



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable

y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

**Página: 113**



### Depósito de aluminio

En aplicaciones en las cuales los depósitos de materiales compuestos pueden no ser adecuados, el modelo **P-392AL**

utiliza un depósito de aluminio extruido. También se incluye una segunda palanca para usar con dos manos. Para obtener más detalles, comuníquese con Energpac.

Carrera del pistón (pulg)	Dimensiones (pulg)															Peso (libras)	Número de modelo
	A	B	C	D	E	G	H	J	L	M	N	P	Q	S			
.50	7.31	13.25	1.13	3.37	1.13	1/4"-18 NPTF	12.56	.75	5.63	-	3.75	3.25	-	.28	5.3	<b>P-141</b>	
1.00	13.56	21.00	1.44	3.93	1.31	3/8"-18 NPTF	20.56	1.19	7.00	.63	4.75	-	-	-	9.0	<b>P-391</b>	
.50	7.31	13.25	1.13	3.37	1.13	1/4"-18 NPTF	12.56	.75	5.63	-	3.75	3.25	-	.28	5.3	<b>P-142**</b>	
.50	13.56	20.06	1.44	3.37	1.13	1/4"-18 NPTF	15.75	.75	5.69	.63	3.75	-	-	-	7.5	<b>P-202</b>	
1.00	13.56	21.00	1.44	3.93	1.31	3/8"-18 NPTF	20.56	1.19	7.00	.63	-	-	-	-	9.0	<b>P-392**</b>	
1.00	13.30	21.75	1.78	5.25	1.39	3/8"-18 NPTF	20.75	2.19	9.00	-	7.12	6.02	1.40	.41	18.0	<b>P-802</b>	
1.00	13.30	21.75	1.78	5.25	.81	3/8"-18 NPTF	20.75	2.19	9.00	-	7.12	6.02	1.44	.41	22.0	<b>P-842***</b>	



▼ De izquierda a derecha: P-77, P-80, P-84, P-801, P-39



- Menos esfuerzo para manipular y agarre ergonómico reduciendo la fatiga del operador
- Dos velocidades, que permiten una operación más rápida y fácil (excepto P-39)
- Depósito sin ventosa que elimina los derrames
- Asa de agarre rápido que permite transportación fácil
- Protección integral contra sobrepresurización del depósito
- Construcción totalmente de acero, embolo cromado y sistema limpiador que garantizan desempeño fiable durante largo tiempo
- Válvulas de 4 vías en los modelos P-84 y P-464 para operaciones con cilindros de doble acción

▼ Si no hay una fuente de energía, la bomba manual P-80 ofrece una poderosa solución.



## La solución para trabajos exigentes



### Bombas de dos velocidades

Recomendadas para aplicaciones donde el émbolo del cilindro debe avanzar rápidamente para hacer contacto con la carga y en aquellas donde se necesita un mayor volumen de aceite, tales como sistemas de conexión a múltiples cilindros.



### Conjuntos de transformación a bombas de pie

Convierta su P18, P39, P77, P80 ó P801 a operación por pedal con el kit PC-11. Incluye instrucciones para facilitar su conversión.



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Válvula de control de 4 vías

Los modelos P-84 y P-464 tienen una válvula de control de 4 vías diseñada para ser utilizada con un cilindro de doble acción o dos cilindros de simple acción. Para obtener información acerca de la instalación del sistema:

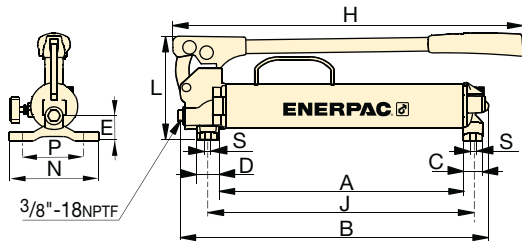
Página: 246

Tipo de bomba	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal*		Desplazamiento de aceite por bombeo		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
			(psi)		(pulg <sup>3</sup> )		
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	
Simple	47	P-39	N/C	10,000	N/C	.15	85
Velocidad única	47	P-77	500	10,000	1.00	.15	88
	134	P-80**	500	10,000	1.00	.15	77
	250	P-801	500	10,000	1.00	.15	77
	134	P-84***	500	10,000	1.00	.15	77
	453	P-462	200	10,000	7.69	.29	110
	453	P-464***	200	10,000	7.69	.29	110

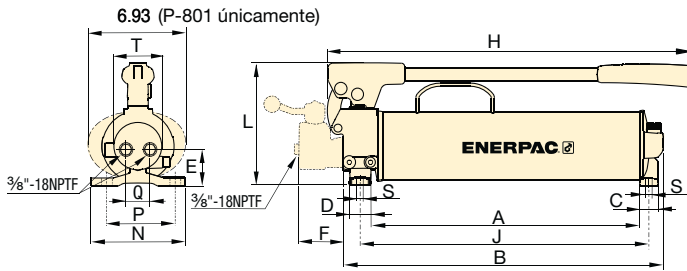
\* Comuníquese con Enerpac si necesita una bomba para aplicaciones cuya presión de servicio sea un 10% menor que la presión nominal.

\*\* Disponible como conjunto. Vea la nota de la página siguiente.

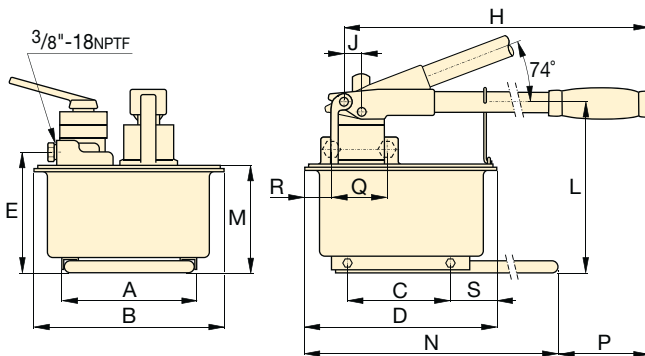
\*\*\* Para usar con cilindros de doble acción.



**P-39, P-77**



**P-80, P-801, P-84**



**P-462, P-464**

## Serie P



Capacidad del depósito:  
**47-453 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:  
**0.15-.29 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

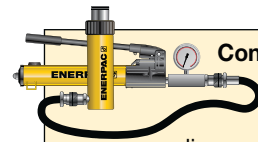
Presión de operación máxima:  
**10,000 psi**



### Bombas manuales con capacidad extra

Las bombas P-462 y P-464 cuentan con tanques extra grandes y caudal alto de

primera etapa. Estas bombas son ideales para impulsar cilindros de alta capacidad.



### Conjuntos de cilindros y bombas

Para su comodidad al realizar sus pedidos, el modelo P-80 también están disponibles como **conjunto** (bomba, cilindro, manómetro, acoples y manguera).

**Página 54**



### Tabla de combinación de cilindros

Si necesita ayuda para elegir la bomba manual que se adecue a sus necesidades, consulte la Tabla de combinación de cilindros de las "Páginas Amarillas".

**Página: 244**

Carrera del pistón (pulg)	Dimensiones (pulg)																Peso (libras)	Número de modelo
	A	B	C	D	E	F	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T		
1.00	15.09	18.91	1.18	1.38	1.48	-	21.63	16.37	6.39	-	5.51	4.37	-	-	0.33	-	13.6	<b>P-39</b>
1.00	15.39	19.19	1.18	1.38	1.86	-	21.63	16.67	6.39	-	5.51	4.37	-	-	0.33	-	15.6	<b>P-77</b>
1.00	16.83	20.12	1.18	1.38	2.17	-	23.50	18.11	7.65	-	5.91	4.76	1.65	-	0.33	2.93	23.6	<b>P-80**</b>
1.00	16.83	20.12	1.18	1.38	2.17	-	23.50	18.11	7.65	-	5.91	4.76	1.65	-	0.33	2.93	31.0	<b>P-801</b>
1.00	16.83	20.06	1.18	1.38	2.30	2.77	22.78	18.11	7.65	-	5.91	4.76	1.50	-	0.33	2.93	26.0	<b>P-84***</b>
1.50	8.25	12.13	6.42	12.63	7.68	-	26.44	.98	10.63	6.89	25.6	3.63	-	-	3.13	-	61.0	<b>P-462</b>
1.50	8.35	12.13	6.42	12.63	7.68	-	26.44	.98	10.63	6.89	25.6	3.63	3.50	2.68	3.13	-	61.0	<b>P-464***</b>

▼ De izquierda a derecha: P-25, P-51, P-18



## Con menos de 10,000 psi es todo lo que usted necesita

- Bombas de aceite P-25 y P-50 en movimiento de manivela hacia adelante y hacia atrás mejorando la eficiencia general, ideal cuando el espacio de montaje es reducido
- Válvula de descarga externa
- Válvula interna de alivio de presión para dar protección en caso de sobrecargas
- La P-51 puede operarse en posición horizontal y vertical con el cabezal de la bomba y la salida de aceite hacia abajo



### Aceite para bomba manual LX-101

Un aceite de viscosidad media formulado especialmente para bombas manuales. Se comporta bien a bajas temperaturas y requiere menos esfuerzo de bombeo que el aceite azul estándar HF de Enerpac.

Página: 118



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113

▼ La bomba manual P-18 utilizada para bloquear la mesa giratoria en pulido de mármol.



Tipo de bomba	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal (psi)	Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg <sup>3</sup> )	Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
Velocidad única	22	P-18	2,850	0.15	34
	200	P-25	2,500	0.58	60
	200	P-50	5,000	0.29	60
	50	P-51	3,000	0.25	61

# Bombas manuales de baja presión

## Serie P



Capacidad del depósito:

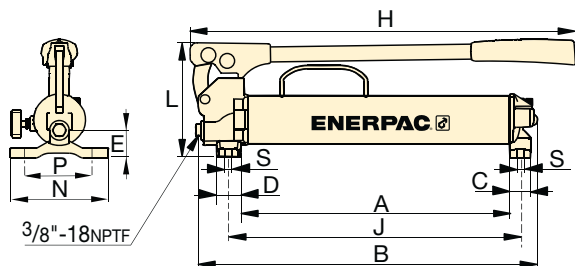
**22-200 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:

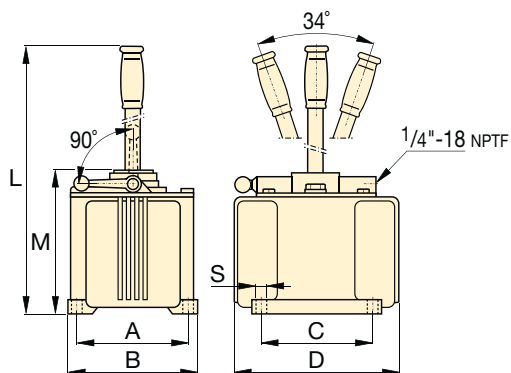
**.15-.58 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:

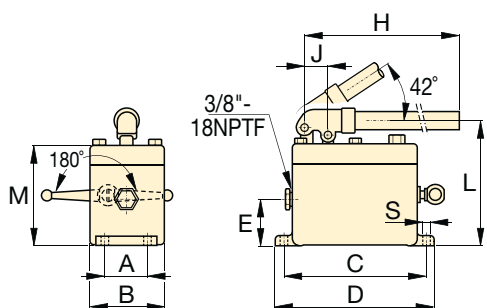
**2,500-5,000 psi**



P-18



P-25, P-50



P-51

Bombas manuales P-51 utilizadas con cilindros de la serie RC para mantener presionadas capas de madera durante el laminado de planchas.



### Mangueras

Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de alta calidad. Para garantizar la integridad de su sistema, utilice solamente mangueras hidráulicas Enerpac legítimas.

Página: 114



Carrera del pistón (pulg)	Dimensiones (pulg)												Peso (libras)	Número de modelo
	A	B	C	D	E	H	J	L	M	N	P	S		
1.00	8.70	12.44	1.18	1.38	1.48	15.17	9.98	6.39	–	5.51	4.37	.33	11	P-18
1.50	6.00	6.82	6.00	9.43	–	–	–	26.94	7.88	–	–	.40	36	P-25
1.50	6.00	6.82	6.00	9.43	–	–	–	26.94	7.88	–	–	.40	37	P-50
1.00	2.06	3.63	7.12	7.88	2.25	24.00	1.16	6.31	5.06	–	–	.34	12	P-51



▼ Foto: P-392FP



- **Robusta, duradera y compacta**
  - Bastidor de acero de gran estabilidad
  - Palanca de bombeo de acero
  - Depósito de aluminio
- **Bloqueo de pedal y construcción ligera para facilitar el transporte**
- **De dos etapas, reduce las carreras del pedal**
- **Pedal de la válvula de descarga grande, para facilitar el descenso lento y equilibrado de cargas**
- **Válvula de seguridad interna, evita sobrecargas**

▼ La P-392FP ofrece la ventaja de la operación sin utilizar las manos para manipular y controlar la herramienta o el cilindro.



## Serie P

Capacidad del depósito:

**38 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:

**.151 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Conjuntos de bombas y cilindros

Para facilitar los pedidos, las bombas P-392FP también están disponibles como conjuntos (bomba, cilindro, manómetro, acoples y manguera).

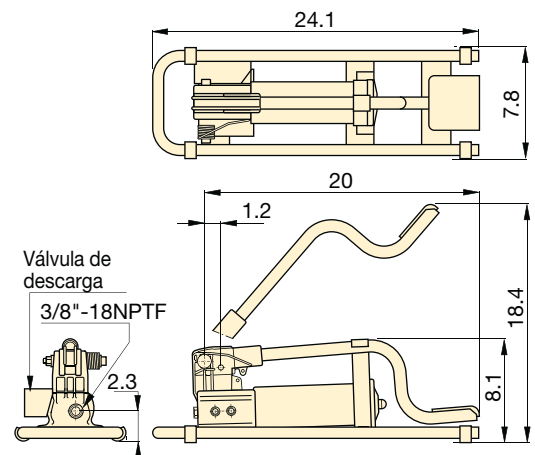
Página: 54



### 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: 114



Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Modelo	Presión (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg <sup>3</sup> )		Fuerza máx. en el pedal (libras)	Carrera del pistón (pulg)	Peso (libras)
		1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa			
38	P-392FP *	200	10,000	.687	.151	125	1	16

\* Disponible como un conjunto, consulte la nota en esta página.

# Bombas manuales para fluidos múltiples

▼ Foto: MP-110



**Série  
MP**

Capacidad del depósito:

**2 gal. (opcional)**

Flujo a presión nominal:

**.12-1.28 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:

**1,500-14,500 psi**



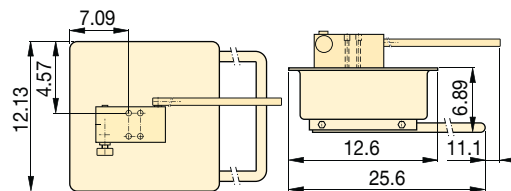
**Conjunto de tanque opcional**

El conjunto de tanque de 2 galones **MP-10T\*** incluye tanque con marco deslizante, placa superior con sello del tanque, tubo de succión y pernos de montaje. La capacidad de aceite utilizable es 1.5 galones.

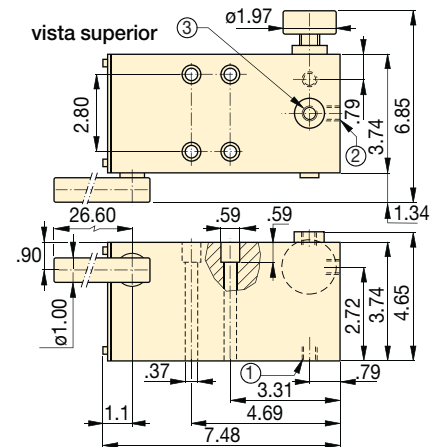
\*Para uso solamente con aplicaciones de aceite mineral.

- Magnífica resistencia a la corrosión
- Carcasa de bomba anodizada de aluminio impregnado con componentes internos de bombeo de acero inoxidable
- Sellos estándar de nitrilo – excelentes para agua desmineralizada, emulsiones de aceite y agua, glicoles de agua, aceites minerales y fluidos hidráulicos
- Sellos EPDM personalizados disponibles para uso con Skydrol® o líquidos para freno
- Bombas de dos velocidades hasta una presión de velocidades de 1,000 bar [14,500 psi]
- Válvula de alivio de presión ajustable externamente
- Puerto para indicador NPTF de 6mm [1/4 de pulgada]

▼ Las bombas de la serie MP son ideales para aplicaciones de prueba y llenado.



**MP-10T**



**MP-110, 350, 700, 1000**

- ① Puerto de succión / tanque de retorno de 3/8 de pulg-18 NPTF
- ② Puerto de presión de 3/8 de pulg-18 NPTF
- ③ Puerto de indicador de 1/4 de pulg-18 NPTF

Tiop de bomba	Volumen de aceite útil (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg <sup>3</sup> )		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)	Carrera del pistón (pulg)	Peso (libras)
			1 <sup>a</sup> etapa	2 <sup>a</sup> etapa	1 <sup>a</sup> etapa	2 <sup>a</sup> etapa			
Dos velocidades	*	<b>MP-110</b>	500	1500	3.2	1.28	99	1.04	14.5
	*	<b>MP-350</b>	500	5000	3.2	.43	99	1.04	14.5
	*	<b>MP-700</b>	500	10,000	3.2	.18	99	1.04	14.5
	*	<b>MP-1000</b>	500	14,500	3.2	.12	99	1.04	14.5

Nota: La bomba MP incluye una empaquetadura de 0.060 pulg de espesor para montaje del tanque.

\*Las bombas de la serie MP requieren la utilización de un tanque externo.

▼ De izquierda a derecha: 11-100, P-2282



## Ultra alta presión de hasta 40,000 psi



### Válvula de bloqueo de 2 vías 72-750

Para aplicaciones de 40,000 psi que requieran una válvula de cierre o de un amortiguador de protección del manómetro.

Fabricada en acero inoxidable 318 con conectores cónicos de 0.38 pulgadas, esta válvula es la opción ideal para usar con su bomba manual de ultra alta presión.

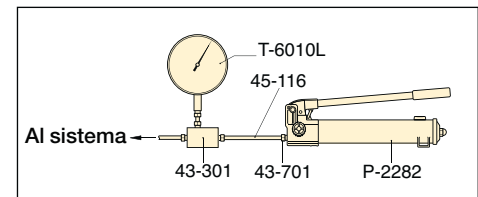


### Manómetros para sistemas de pruebas

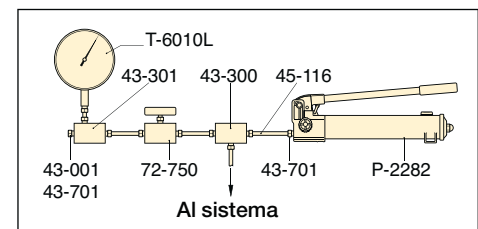
Ideales para controlar la presión en su circuito hidráulico, los manómetros para sistemas de pruebas, como el T-6010L, están disponibles con roscas cónicas o NPTF y una variedad de intervalos de presión.

Página: 124

- El funcionamiento con dos velocidades del modelo P-2282 agiliza el llenado y reduce la duración de los ciclos en diversas aplicaciones de pruebas
- La construcción de acero inoxidable 303 de los modelos 11-100 y 11-400 permite usarlos con diversos fluidos, tales como agua destilada, alcohol, silicones, aceites solubles y petróleo
- Gran perilla de descarga para lograr un mejor control de liberación de presión
- Conexiones de salida cónicas de 3/4"-16 para una presión nominal de 40,000 psi



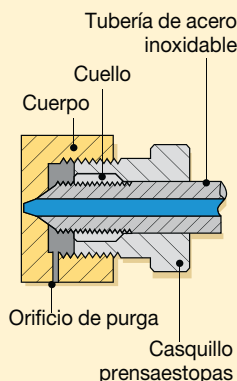
▲ Sistema de prueba típico



▲ Sistema de prueba con manómetro y válvula amortiguadora

### Sello cónico

Los conectores de alta presión de acero inoxidable se sellan herméticamente sobre una superficie "cónica" y no requieren sellador de tubería. El casquillo prensaestopas mantiene el cuello y la tubería adheridos firmemente a la superficie cónica de modo de proporcionar un sello de 40,000 psi.



Tipo de bomba	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo	Presión nominal* (psi)		Desplazamiento de aceite por bombeo (pulg <sup>3</sup> )		Esfuerzo máximo de bombeo (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	
Dos velocidades	60	P-2282	200	40,000	.99	.037	106
Velocidad única	45	11-100	N/C	10,000	N/C	.152	120
	45	11-400	N/C	40,000	N/C	.038	120

\* Comuníquese con Enerpac si necesita una bomba para aplicaciones cuya presión de operación sea un 10% menor que la presión nominal.

# Bombas manuales de ultra alta presión

## ▼ Conexiones y tubería opcionales de ultra alta presión

Descripción	Conexión	No. de modelo
<b>40,000 psi</b>		
Tapón del casquillo prensaestopas	 Cono de 0.38 pulg.	43-001
Codo	 Cono de 0.38 pulg.	43-200
Conexión en T	 Cono de 0.38 pulg.	43-300
T para manómetro	 Lado de cono de 0.38 pulg./ Conexión para manómetro de cono de 0.25 pulg.	43-301
Adaptador para manómetro	 Lado de cono de 0.38 pulg./ Conexión para manómetro de cono de 0.25 pulg.	83-011
Acople	 Cono de 0.38 pulg.	43-400
Cruz	 Cono de 0.38 pulg.	43-600
Casquillo prensa estopas con cuello	 Cono de 0.38 pulg.	43-701
Conexión de manómetro	 Cono de 0.25 pulg.	43-704
Tubería	 Tubo de 4 pulg, diám. ext de 0.38 pulg.* Tubo de 8 pulg, diám. ext de 0.38 pulg.* Tubo de 12 pulg, diám. ext de 0.38 pulg.*	45-116 45-126 45-136
<b>Únicamente 10,000 psi</b>		
Adaptador	 Cono de 0.38 hembra a NPTF macho de 1/4 pulg Cono de 0.38 hembra a NPTF macho de 3/8 pulg	41-146 41-166
Adaptador	 Cono de 0.38 macho a NPTF hembra de 1/4 pulg Cono de 0.38 macho a NPTF hembra de 3/8 pulg	41-246 41-266
Adaptador	 Cono de 0.38 macho a NPTF hembra de 3/8 pulg	41-366

Nota: las conexiones de cono de 0.25" utilizan roscas de 3/16"-18 y los de 3/8" usan roscas de 3/4"-16.

\* Las longitudes reales de la tubería son 0.75 pulgadas menores que el valor nominal que se muestra. Estas dimensiones hacen que la distancia entre los centros de las válvulas y las conexiones sean múltiplos de espacios de 4 pulgadas.

Serie  
**P**  
**11**



Capacidad del depósito:

**45-60 pulg<sup>3</sup>**

Flujo a presión nominal:

**.037-.152 pulg<sup>3</sup>/recorrido**

Presión de operación máxima:

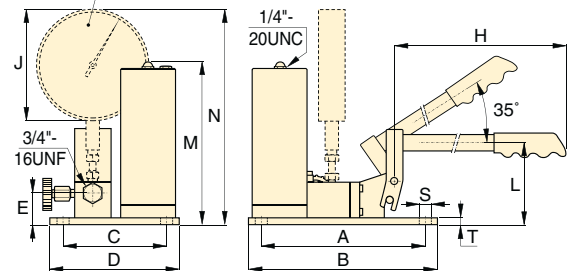
**10,000-40,000 psi**



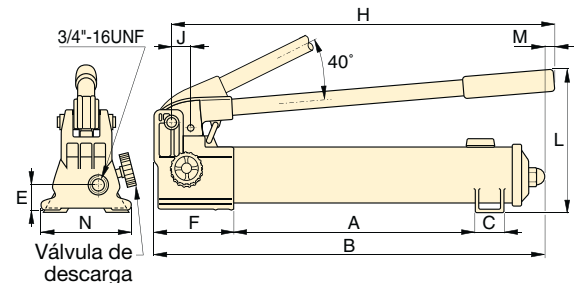
**Construcción de acero inoxidable**

Conectores de ultra alta presión con construcción total de acero excepto el adaptador 41-366, que tiene una construcción de acero al carbono niquelado.

Manómetro y conector opcionales de la serie T



11-100, 11-400



P-2282

Carrera del pistón (pulg)	Dimensiones (pulg)														Peso (libras)	Número de modelo
	A	B	C	D	E	F	H	J	L	M	N	S	T			
1.00	13.56	22.00	1.40	—	1.24	5.25	20.75	1.16	9.00	.28	4.74	—	—	14	P-2282	
.78	9.45	10.50	5.98	7.00	1.77	—	25.00	6.41	4.50	9.33	12.38	.31	.37	22	11-100	
.78	9.45	10.50	5.98	7.00	1.77	—	25.00	6.41	4.50	9.33	12.38	.31	.37	22	11-400	



▼ Foto: BP-122



## Potencia hidráulica sin cable



### Batería de ión de litio de 28 voltios

Construcción para trabajo pesado con cierres fáciles de manipular. El LED

indicador muestra la carga restante.

Número de LEDs iluminados	Carga restante
4 ■■■■	100%-78%
3 ■■■	77%-56%
2 ■■	55%-34%
1 ■	33%-10%
Destellando	menos del 10%

- Diseño ligero y compacto con asa integrada que permite máxima movilidad
- Selección de alimentación dual y velocidad variable para conseguir el caudal deseado y un control preciso
- Batería de ión de litio de 28 voltios para trabajo pesado que entrega una alimentación constante y sin caídas
- Carga inmediata después del uso – carga rápida en una hora
- El modelo de la bomba incluye dos baterías de 3,0 amperes/hora y un cargador rápido



### Manómetro G2535L

Minimiza el riesgo de sobrecarga y garantiza un servicio confiable y duradero de su bomba sin cable.

122



### Ayude a mantener limpio nuestro medio ambiente

Las baterías no contienen cadmio y por tanto son respetuosas del medio ambiente. Enerpac fomenta el reciclaje.

◀ Lleve la bomba con batería a cualquier lugar sin necesidad de cables eléctricos o mangueras de aire.

# Bomba hidráulica alimentada por batería



## Bomba alimentada por batería

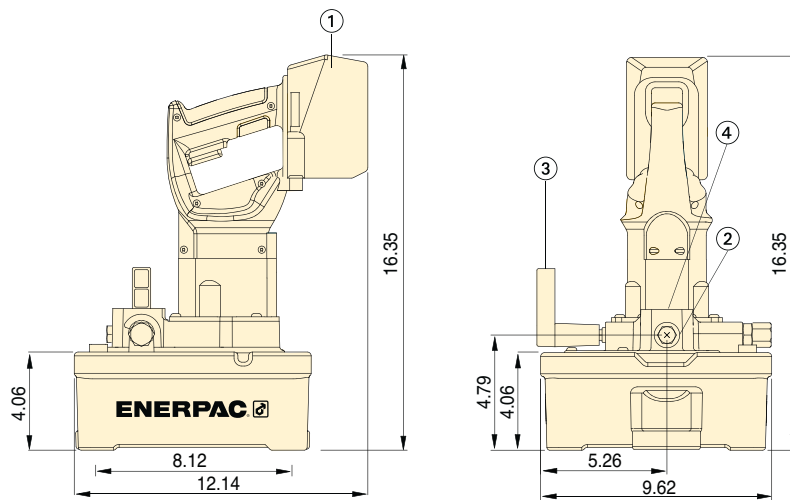
La bomba sin cable BP es más adecuada para cilindros o herramientas hidráulicas de tamaño pequeño a mediano, o dondequiera que se necesite potencia hidráulica sin cable portátil.

Potente para el uso diario, su diseño ligero y ergonómico la hace ideal para sitios de trabajo remoto o donde un cable estorbe.

La batería de ión de litio funciona con rendimiento pico bajo circunstancias extremas permitiendo finalizar más trabajos. La batería provee la alimentación para el funcionamiento de la bomba sin cable a presión máxima durante más de seis minutos. Con la bomba sin cable alimentada por la batería de ión de litio pueden ejecutarse numerosas aplicaciones con facilidad y seguridad.\*

- 130 cortes a una barra de refuerzo de 3/8 pulgada (9,5 mm) utilizando el cortador WHC750
- 75 elevaciones con un separador WR5
- Retira con seguridad treinta tuercas de 1 pulgada (25,4 mm) usando el cortador de tuerca NC3241
- Múltiples elevaciones de cargas usando gatos de 5–100 toneladas

\*El número real de ciclos dependerá de las condiciones de la herramienta, de la batería y del entorno.



- ① Batería de ión de litio de 28 voltios
- ② Salida de aceite de 3/8" – 18 NPTF
- ③ Válvula de 3 vías y 2 posiciones
- ④ Puerto para manómetro de 1/4" – 18 NPTF

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Flujo de salida (pulg <sup>3</sup> /min)		Función de la válvula	Voltaje del cargador (VCA)	Peso (libras)
		200 psi	10,000 psi			
0.5	BP-122	120	15	3-vías, 2-pos.	115	21.2
1.0	BP-124	120	15	3-vías, 2-pos.	115	24.0
0.5	BP-122E	120	15	3-vías, 2-pos.	230	21.2
1.0	BP-124E	120	15	3-vías, 2-pos.	230	24.0

## Serie BP



Capacidad del depósito:

**.5-1.0 gal.**

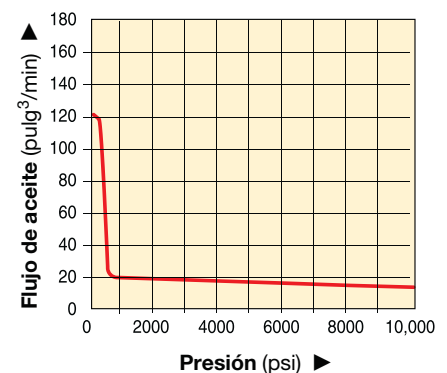
Flujo a presión nominal:

**15 pulg<sup>3</sup>/min.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

Flujo de Aceite vs. Presión



▼ Alimentación sin cables y simplicidad para los trabajos más duros: la bomba con batería BP122 se usa para la operación de un cilindro de baja altura RCS-1002.



▼ Foto: PUJ-1200B



## Alto rendimiento, peso liviano



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable

y duradero. Para utilizar con la bomba económica se sugieren el indicador **G-2535L** y el adaptador de indicador **GA-3**.

Para conocer la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con la bomba económica de 0.5 hp, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 251

- Diseño compacto y liviano
- Manija grande y cómoda para facilitar su transporte
- La operación con dos velocidades reduce la duración de los ciclos y en consecuencia mejora la productividad
- El motor universal de 50/60 ciclos de 115 VCA funciona aún con 60 voltios
- Control remoto del motor de 24 VCC, a una distancia de 10 pies para dar mayor seguridad al operario
- Arranca con plena carga
- La cubierta moldeada de alta resistencia con manija integrada protege al motor contra cualquier contaminación o daño
- Diseñada para un régimen de trabajo intermitente

▼ Se emplea la bomba económica modelo PUJ-1200B con un cilindro RC-2514 para cambiar de posición una matriz de estampado de modo de facilitar las tareas de mantenimiento.



Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo*	Presión nominal*	
			(psi)	
			1ª etapa	2ª etapa
Simple acción	.50	PUD-1100B	200	10,000
	1.00	PUD-1101B	200	10,000
	.50	PUD-1300B	200	10,000
	1.00	PUD-1301B	200	10,000
	.50	PUJ-1200B	200	10,000
	1.00	PUJ-1201B	200	10,000
Doble acción	.50	PUJ-1400B	200	10,000
	1.00	PUJ-1401B	200	10,000



## Usos de la bomba económica

La bomba económica es ideal para el accionamiento en cilindros o herramientas hidráulicas de pequeña y mediana capacidad. Su diseño liviano y compacto hacen de ella una herramienta óptima para aplicaciones en las que se necesita facilitar el transporte de la bomba.

El motor universal funciona bien con cables de extensión o fuentes de energía eléctrica suministrada por generador.

Si necesita más ayuda con su aplicación, consulte las "Paginas Amarillas".

### Serie PUD-1100

- Permite el avance o retracción automática de cilindros de simple acción



- Ideal para aplicaciones de perforación
- Para aplicaciones que no requieren la retención de la carga
- Control remoto con cable de 10 pies que controla el funcionamiento del motor y de la válvula

### Serie PUD-1300

- Brinda avance/retracción/retracción de cilindros de simple acción
- Control remoto con cable de 10 pies que controla el funcionamiento del motor y de la válvula
- Ideal para aplicaciones que requieren operación remota de válvula

### Serie PUJ

- Disponible con válvulas de 3 y 4 vías para cilindros de acción simple y doble
- Control remoto con cable de 10 pies que controla el funcionamiento del motor
- Las válvulas manuales proporcionan el control de herramientas de avance/retracción

Página: 244

## Serie PU



Capacidad del depósito:

**0.5-1.0 gal.**

Flujo a presión nominal:

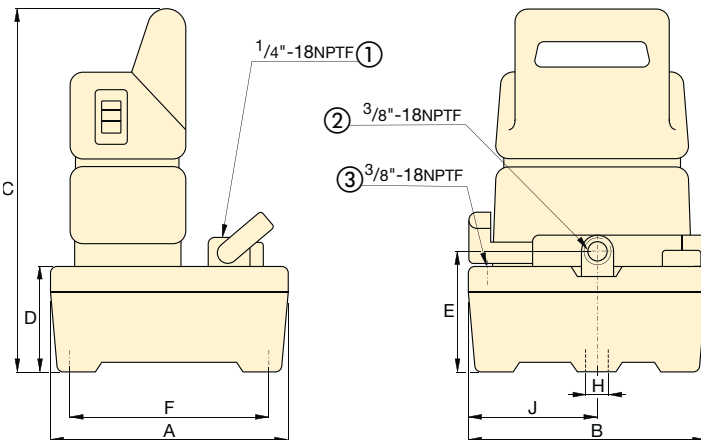
**20 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:

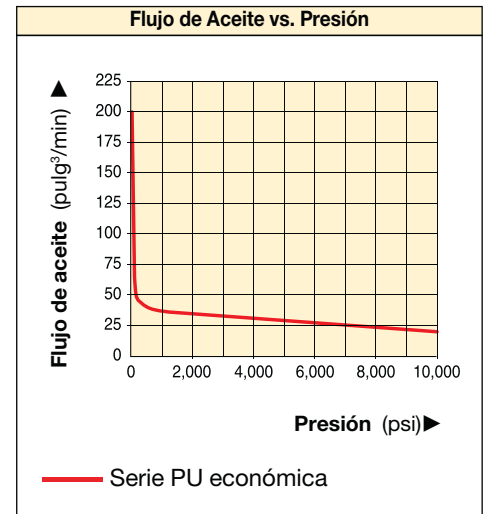
**0.5 hp**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



- ① Conexión para el manómetro (PUJ-1200/1201)
- ② Conexión de salida
- ③ Conexión para el depósito



Flujo de salida (pulg <sup>3</sup> /min)		Tipo de válvula	Consumo de corriente (amperios)	Voltaje del motor (VCA)	Nivel de ruido (dBA)	Dimensiones (pulg)								Peso (libras)	Número de model*
1ª etapa	2ª etapa					A	B	C	D	E	F	H	J		
200	20	Descarga **	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	.40	5.25	26	PUD-1100B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	.40	5.62	35	PUD-1101B
200	20	Descarga y retención	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	.40	5.25	26	PUD-1300B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	.40	5.62	35	PUD-1301B
200	20	3-vías, 2-pos.	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	.40	5.25	24	PUJ-1200B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	.40	5.62	31	PUJ-1201B
200	20	4-vías, 3-pos.	9.5	115	85	9.62	9.62	14.25	4.00	4.72	8.00	.40	5.25	29	PUJ-1400B
200	20		9.5	115	85	14.50	12.18	14.72	4.15	5.12	12.74	.40	5.62	36	PUJ-1401B

\* Para el caso de aplicaciones de 230 voltios, reemplace el sufijo "B" por el "E".

\*\* Válvula eléctrica de descarga rápida para retracción automática de los cilindros.



▼ Foto: PEJ-1401B



## El mejor rendimiento para cilindros y herramientas de capacidad mediana

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Si desea obtener más información técnica, consulte la página siguiente.

<b>5 TIPOS BÁSICOS DE BOMBA</b> Elija el modelo que se adecue a su aplicación. Si tiene requisitos especiales, consulte la <b>página 73</b> o comuníquese con las oficinas de Enerpac.	
<b>Serie PED: con válvula de descarga rápida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para perforaciones, engarzados y cortes</li> <li>• Para uso en aplicaciones que no requieren sujeción/retención de carga</li> <li>• Control remoto con cable de 10 ps. que controla el funcionamiento de la válvula y del motor</li> </ul>	
<b>Serie PEM: con válvula manual</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La opción ideal para la mayoría de las aplicaciones</li> <li>• Control de válvula manual para aplicaciones de acción simple y doble</li> <li>• Control manual del motor</li> </ul>	
<b>Serie PER: con válvula de solenoide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para aplicaciones de producción y levantamiento de pesos</li> <li>• Todas las válvulas tienen tres posiciones: avance/retención/retracción</li> <li>• Control remoto con cable de 10 ps. para el control del funcionamiento remoto de la válvula</li> </ul>	
<b>Serie PEJ: con avance corto remoto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para aplicaciones de levantamiento y producción ligera</li> <li>• Control manual de válvula manual para cilindros de acción simple y doble</li> <li>• Cable con prolongador de 10 ps. para el control del funcionamiento remoto del motor</li> </ul>	
<b>Serie PES: con interruptor por presión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñada para aplicaciones de presión constante, tales como fijación, soporte de piezas y ensayos</li> <li>• Todas las versiones incluyen válvulas manuales para control direccional</li> </ul>	

- La operación con dos velocidades reduce la duración de los ciclos para una mayor productividad
- Potente motor de inducción de 0.5 hp que se sumerge en el depósito de aceite para funcionar generando menos calor, proteger al motor, simplificar la conexión de la bomba, ahorrar espacio y reducir el ruido
- El amplio depósito de 1.5 galones permite el funcionamiento de una gran variedad de cilindros
- El control remoto de 24-VCC con cable de algunos modelos permite una operación más segura
- Válvula de alivio con ajuste externo que permite el control de la presión de operación sin necesidad de abrir la bomba
- El filtro interno de 40 micrones en la línea de retorno mantiene el aceite limpio y prolonga la vida útil de la bomba
- Tubo lateral a lo largo de todo el depósito para un fácil control del nivel de aceite



◀ El modelo de control remoto de avance corto de la bomba sumergida simplifica las tareas de reparación de esta grúa de construcción.

\* Comuníquese con Enerpac, si desea más detalles sobre las válvulas estilo VM.

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)



## Usos de la bomba sumergida

La bomba sumergida es ideal para alimentar cilindros y herramientas hidráulicas de capacidad pequeña a mediana o en aplicaciones que requieren un régimen de trabajo intermitente silencioso. Con su bajo nivel de ruido y el agregado del enfriador de aceite opcional, la bomba sumergida también se funciona en trabajos de producción ligera.

Su diseño liviano y compacto hacen de ella una herramienta ideal para aplicaciones que requieren el transporte de la bomba.

Para obtener más información sobre su aplicación, consulte las "Páginas Amarillas" o comuníquese con la oficina de Enerpac más cercana.

Página: 244

## Serie PE



Capacidad del depósito:

**1.5 gal.**

Flujo a presión nominal:

**20 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:

**0.5 hp**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

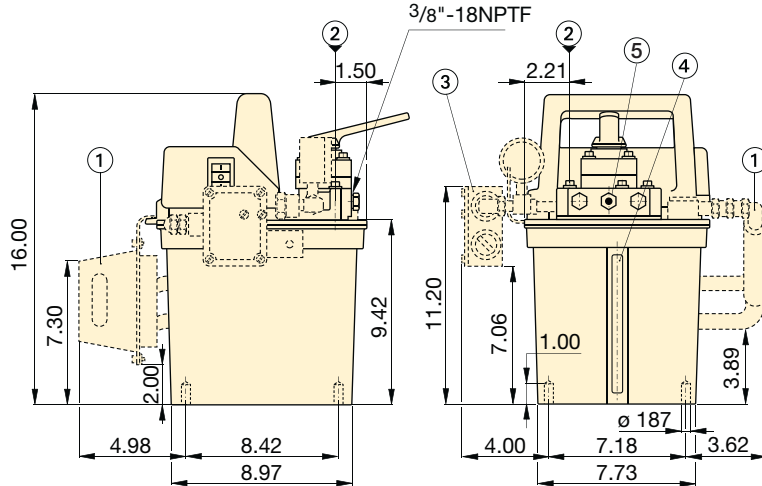
Tipo de bomba	Utilizada con cilindro de	Función de la válvula	Tipo de válvula*	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo 115 VCA, 1 fase	Peso (libras)
	Acción sencilla	Avance/retracción	De descarga rápida	1.5	PEM-1101B	55
	Acción sencilla	Avance/retracción	Manual VMP 10000D	1.5	PEM-1201B	53
	Acción sencilla	Avance/retracción/retención	Manual VMF 10000D	1.5	PEM-1301B	53
	Doble acción	Avance/retracción/retención	Manual VMC 10000D	1.5	PEM-1401B	53
	Acción sencilla	Avance/retracción/retención	De solenoide (VEF-15500D)	1.5	PER-1301B	65
	Doble acción	Avance/retracción/retención	De solenoide (VEC-15600D)	1.5	PER-1401B	65
	Acción sencilla	Avance/retracción	Manual VMP 10000D	1.5	PEJ-1201B	55
	Acción sencilla	Avance/retracción/retención	Manual VMF 10000D	1.5	PEJ-1301B	55
	Doble acción	Avance/retracción/retención	Manual VMC 10000D	1.5	PEJ-1401B	55
	Acción sencilla	Avance/retracción	Manual VMP 10000D	1.5	PES-1201B	62
	Doble acción	Avance/retracción/retención	Manual VMC 10000D	1.5	PES-1401B	62

◀ Para conocer todas las características, consulte la página 72.

Rendimiento de la bomba sumergida						
Potencia del motor	Presión nominal		Flujo de salida**		Especificaciones eléctricas del motor*	Intervalo de ajuste de la válvula de alivio
	(psi)		(pulg <sup>3</sup> /min)			
(hp)	1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	(amperios a voltios-fases-Hz)	(psi)
0.5	1,000	10,000	150	20	13 a 115-1-50/60 6.75 a 230-1-50/60	1,000-10,000

\* Con presión máxima y de derivación. Para las limitaciones en Hz consulte las notas al pie de la matriz en la página siguiente.

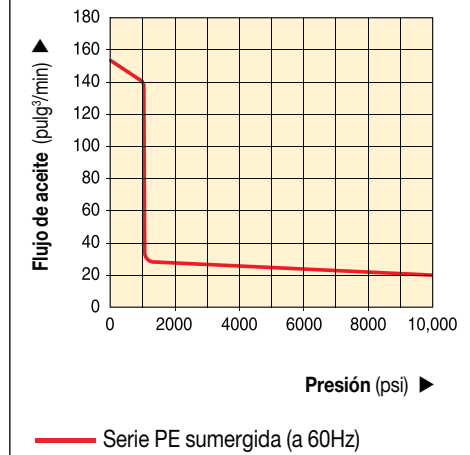
\*\* Toda la información de flujo es para 60 Hz. Para 50 Hz los valores serán iguales a 5/6 de esta cifra.



Las dimensiones se indican en pulgadas.

- ① Intercambiador de calor (opcional en todos los modelos)
- ② Entrada de abastecimiento del Depósito
- ③ Interruptor por presión (serie PES, opcional en otros modelos)
- ④ Indicador de nivel de aceite
- ⑤ Válvula de alivio ajustable

Flujo de aceite vs. Presión



### Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba sumergida, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 251



◀ Esta bomba sumergida PED-1101B alimenta rápida y silenciosamente un cortador de tuercas en estas tareas de mantenimiento de una pala mecánica.

## SOLICITE SU BOMBA SUMERGIDA A LA MEDIDA

Si la bomba sumergida que mejor se adapta a sus necesidades no se encuentra en la tabla de la página 72, usted puede pedir una fácilmente a la medida de sus necesidades.

▼ Así se crea un número de modelo de bomba sumergida:



1	2	3	4	5	6	7
Tipo de producto	Tipo de motor	Tipo de bomba	Serie de la bomba	Tipo de válvula	Capacidad del depósito	Voltaje del motor

### 1 Tipo de producto

**P** = Bomba

### 2 Tipo de motor

**E** = Motor eléctrico

### 3 Tipo de bomba

**D** = De descarga rápida  
**J** = De avance corto  
**M** = Manual  
**R** = Remota (de solenoide) <sup>1)2)</sup>  
**S** = Interruptor por presión

### 4 Serie de la bomba

**1** = ½ hp, 10,000 psi

### 5 Tipo de válvula

**0** = Sin válvula (Sólo PER)  
**1** = De descarga rápida  
**2** = 3 vías, 2 posiciones, normalmente abierta  
**3** = 3 vías, 3 posiciones, centro en tándem  
**4** = 4 vías, 3 posiciones, centro en tándem  
**5** = Válvula modular (Sólo PER)

### 6 Capacidad del depósito

**01** = 1½ galones

### 7 Voltaje del motor e intercambiador de calor

**B** = 115 V, 1 fase, 50/60 Hz <sup>1)</sup>  
**D** = 115 V, 1 fase, 50/60 Hz <sup>1)</sup> con intercambiador de calor  
**E** = 230 V, 1 fase, 50 Hz <sup>2)</sup>  
**F** = 230 V, 1 fase, 50 Hz <sup>2)</sup> con intercambiador de calor  
**I** = 230 V, 1 fase, 60 Hz

<sup>1)</sup> Las válvulas solenoides trabajan solamente a 60 Hz.

<sup>2)</sup> También puede funcionar con válvula manual a 50 Hz

<sup>1)</sup> Las válvulas solenoides trabajan solamente a 50 Hz

<sup>2)</sup> También puede funcionar con válvula manual a 60 Hz

### Ejemplo de pedido

#### Número de modelo: PER-1301B

El modelo PER-1301B es una bomba eléctrica sumergida de ½ hp, 10,000 psi, con volumen utilizable de aceite de 1.5 galones, válvula remota de solenoide modular de 3 vías y 3 posiciones y motor de 115 V, de 1 fase y 60 Hz.

## Serie PE



Capacidad del depósito:

**1.5 gal.**

Flujo a presión nominal:

**20 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:

**0.5 hp**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### 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: 114**



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable

y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

**Página: 113**



Los modelos **PER-1301B**, **PER-1401B**, **PER-1301D** y **PER-1401D** incluyen una válvula modular (de solenoide) y una de retención de mando indirecto.

**Página: 110**



Se presentan las bombas de potencia *Z-Class* Enerpac – bombas que funcionan con mayor enfriamiento, usan menos electricidad y de fácil mantenimiento.

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.  
**Z-CLASS**



## 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.

### Opciones y accesorios instalados en la fábrica de la serie Z-Class

Amplia lista de accesorios incluyendo intercambiador de calor, barras 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.** Elija entre los modelos de una o dos etapas para brindar el rendimiento óptimo de cilindro y herramienta para casi cualquier aplicación industrial.

Serie de Bombas	Tamaño del motor (hp)	Flujo de 10,000 psi (pulg <sup>3</sup> /min)
ZU4	1.7	60
ZE3	1.0	40
ZE4	1.5	60
ZE5	3.0	120
ZE6	7.5	200

### LCD con iluminación de fondo en bombas seleccionadas de la Z-Class

- 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 del disparador (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

▼ Se muestran de izquierda a derecha: ZU4108DB-T, ZU4420SB-H, ZU4304ME-K



**Z** Resistente.  
Confiable.  
Diseño Innovador.  
**CLASS**

- 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
- La función de ciclo automático proporciona un funcionamiento cíclico continuo de la llave de torque mientras se mantiene pulsado el botón de avance (la bomba puede utilizarse con o sin la función de ciclo automático)



◀ Diseñada para resistir, la serie ZU4 con tanques de acero soportará el maltrato de los sitios de construcción de hoy. La ZU4908JE es la bomba ideal para aplicaciones postensado. Para las herramientas de postensado, consulte la página 180.

#### ▼ MODELOS COMUNES DE BOMBAS

Para información técnica y otras opciones véase la siguiente página.

#### TIPOS BÁSICOS DE BOMBA

Seleccione el modelo adecuado para su aplicación. Para necesidades especiales haga contacto con la oficina Enerpac más cercana.

##### Válvula manual

- La opción ideal para la mayoría de aplicaciones
- Control de válvula manual, para aplicaciones de accionamiento simple o accionamiento doble
- Control del motor en la cubierta

##### Válvula manual con control remoto

- Para aplicaciones ligeras de producción y elevación
- Control de válvula manual para cilindros de accionamiento simple o accionamiento doble
- El control remoto de bajo voltaje con cable de 10 pies para la operación remota del motor

##### Válvula de descarga

- Ideal para punzonado, engarzado y corte
- Para usar cuando no se requiere mantener la carga
- El control remoto de bajo voltaje con cable de 10 pies controla la válvula y el motor

##### Válvula solenoide

- Ideal para aplicaciones de elevación y donde se requiere control remoto
- El motor funciona en forma continua en bombas con válvulas VE33 y VE43. Con la válvula VE32, el motor sólo funciona durante la función de avance, mientras el mismo se apaga en la retención y retracción
- El control remoto de bajo voltaje con cable de 10 pies para la operación remota del motor y la válvula





## 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 puede visualizarse cuando la bomba está equipada con un transductor de presión opcional.

### Bomba eléctrica estándar

- Para aplicaciones que no requieren las funciones de visualización digital de la bomba Premium. Disponible en versiones completamente manuales o con impulso.

### Bomba eléctrica Classic

- La bomba Clasica tiene componentes electromecánicos tradicionales (transformadores, relés e interruptores) en lugar de electrónica de estado sólido. La Clasica entrega energía hidráulica duradera, segura y eficiente para aplicaciones exigentes como construcción, postensado y reparación de cimentaciones.



## Serie ZU4



Capacidad de depósito:

**1.0-10.0 gal.**

Flujo a presión nominal:

**60 pulg<sup>3</sup>/min.**

Tamaño del motor:

**1.7 hp**

Presión máxima de funcionamiento:

**10,000 psi**

Tipo de bomba	Se usa con Cilindro		Función de la válvula			Tipo de válvula <sup>2)</sup>	Control de la bomba	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo 115 VCA <sup>3)</sup> 1 Fase			Pro Peso del producto con/aceite <sup>4)</sup> (libras)
									Eléctrica Clasica	Eléctrica estándar	Eléctrica Pro	
	●		●		●	VM22	Manual	1.0	ZU4704RB	ZU4704MB	ZU4704LB	59
	●		●		●	VM22	Manual	2.0	ZU4708RB	ZU4708MB	ZU4708LB	69
	●		●	●	●	VM33	Manual	2.0	ZU4308RB	ZU4308MB	ZU4308LB	70
	●		●	●	●	VM33	Manual	5.0	ZU4320RB	ZU4320MB	ZU4320LB	109
		●	●	●	●	VM43	Manual	2.0	ZU4408RB	ZU4408MB	ZU4408LB	70
		●	●	●	●	VM43	Manual	5.0	ZU4420RB	ZU4420MB	ZU4420LB	109
	●		●		●	VM22	Remota (Man.)	1.0	ZU4704PB	ZU4204JB	ZU4204KB	60
	●		●		●	VM22	Remota (Man.)	2.0	ZU4708PB	ZU4208JB	ZU4208KB	70
	●		●		●	VM22	Remota (Man.)	5.0	ZU4720PB	ZU4220JB	ZU4220KB	109
	●		●	●	●	VM33	Remota (Man.)	2.0	ZU4308PB	ZU4308JB	ZU4308KB	71
		●	●	●	●	VM43	Remota (Man.)	2.0	ZU4408PB	ZU4408JB	ZU4408KB	71
		●	●	●	●	VM43	Remota (Man.)	5.0	ZU4420PB	ZU4420JB	ZU4420KB	110
	●		●		●	VE32D	Remota	1.0	N/A	N/A	ZU4104DB	63
	●		●		●	VE32D	Remota	2.0	N/A	N/A	ZU4108DB	73
	●		●		●	VE32D	Remota	5.0	N/A	N/A	ZU4120DB	112
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-
	●		●	●	●	VE32	Remota	1.0	N/A	N/A	ZU4204SB	63
	●		●	●	●	VE32	Remota	2.0	N/A	N/A	ZU4208SB	73
	●		●	●	●	VE33	Remota	2.0	N/A	N/A	ZU4308SB	85
		●	●	●	●	VE43	Remota	2.0	N/A	N/A	ZU4408SB	85
		●	●	●	●	VE43	Remota	5.0	N/A	N/A	ZU4420SB	124
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Todos los modelos cumplen los requisitos de seguridad de la CE Las versiones de voltaje "E" también cumplen todos los requisitos de la directiva EMC europea.

<sup>2)</sup> Véase la sección de válvulas para información técnica sobre los tipos de válvulas.

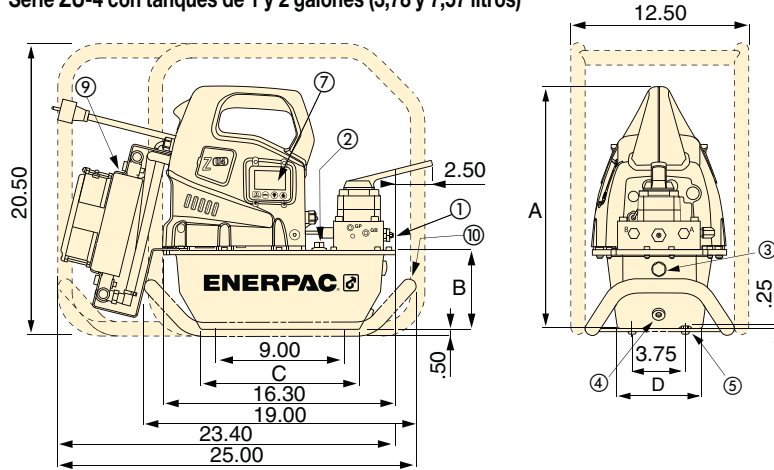
<sup>3)</sup> Véase la matriz de orden específica para otras opciones de voltaje

<sup>4)</sup> Restar 3 lbs para los modelos STD eléctricos

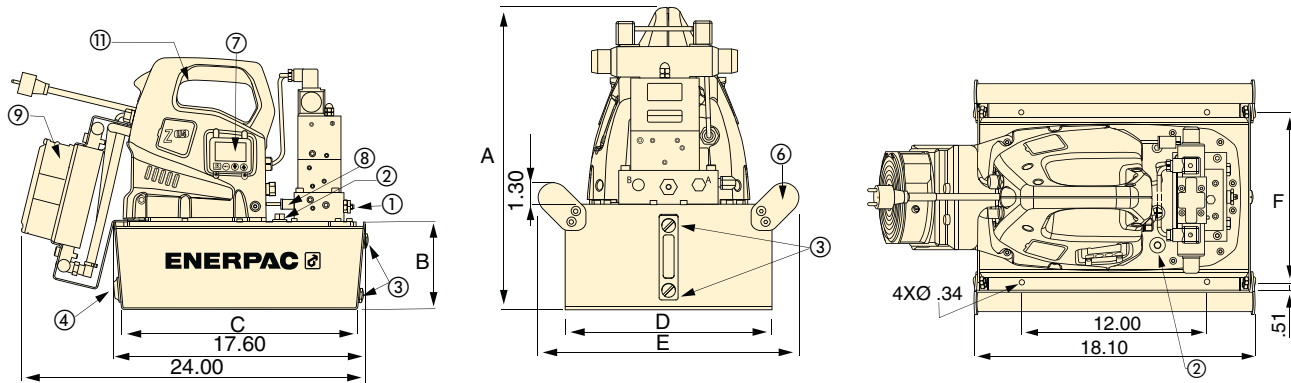


Funcionamiento ZU4							
Tamaño del motor (hp)	Caudal de salida (pulg <sup>3</sup> /min)				Especificación eléctrica del motor (voltios-ph-Hz)	Nivel de ruido (dBA)	Rango de ajuste de válvula de alivio (psi)
	100 psi	700 psi	5000 psi	10,000 psi			
1.7	700	535	76	60	115-1-50/60 230-1-50/60	85-90	2,000-10,000

### Serie ZU-4 con tanques de 1 y 2 galones (3,78 y 7,57 litros)

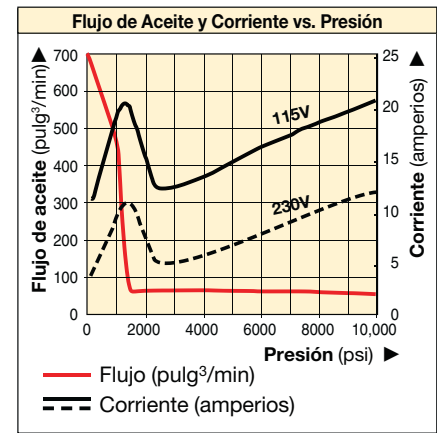


### Serie ZU-4 con tanques de 2,5, 5,0 y 10,0 galones (9,46, 18,9 y 37.8 litros) (La vista izquierda se muestra sin agarradera lateral)



- 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 2.5, 5.0, y 10.0 galones (9,46, 18,9 y 37.8 litros)

- Funciones y opciones instaladas en la fábrica
- ⑦ Electricidad mostrada en LCD con retroiluminación
- ⑧ Transductor de presión
- ⑨ Intercambiador de calor
- ⑩ Patín
- ⑪ Protección de mango instalada en los depósitos de 2,5, 5 y 10 galones
- ⑫ Mangos de depósito incluidos en aquellos de 2,5, 5 y 10 galones



◀ El aumento en el flujo de salida y la vida prolongada de la escobilla aumentan la productividad en aplicaciones de post-tensado.

Capacidad de depósito útil (gal)	Dimensiones de la bomba (pulg)					
	A	B	C	D	E	F
1.0	16.7	5.6	11.0	6.0	-	-
2.0	16.7	5.6	11.0	8.1	-	-
2.5	17.3	6.2	16.5	12.0	15.1	11.0
5.0	18.3	7.1	16.5	16.6	19.7	15.6
10.0	21.7	10.6	15.7	19.9	22.7	18.9

## CONFIGURACIÓN PARTICULAR DE SU BOMBA SERIE ZU4

Si en el diagrama de la página 79 no puede encontrar la bomba de serie ZU4 que se ajustaría mejor a su aplicación, aquí puede dar forma fácilmente a su bomba de serie ZU4 particular.

▼ Así se configura el número del modelo de la bomba serie ZU:



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 Opciones y accesorios

### 1 Tipo de producto

Z = Serie de la bomba

### 2 Tipo de motor

U = Motor eléctrico universal

### 3 Grupo de flujo

4 = 60 pulg<sup>3</sup>/min @ 10,000 psi

### 4 Tipo de válvula (Véase la página 110 para más detalles)

- 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 (VM33-L)
- 7 3 vías/2 posiciones manual (VM22)
- 8 4 vías/3 posiciones manual de bloqueo con po. retención (VM43-L)
- 9 4 vías, 3 posiciones manuales con asiento por potencia (VM43-LPS)

### 5 Tamaño del depósito (capacidad útil)

- 04 = 1.0 galón
- 08 = 2.0 galón
- 10 = 2.5 galón (incluye mangos laterales)
- 20 = 5.0 galón (incluye mangos laterales)
- 40 = 10.0 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 para arranque del motor, sistema eléctrico estándar (sin pantalla LCD)]
- K = JOG (válvula manual, control remoto para arranque del motor, con pantalla LCD)
- L = Válvula manual con pantalla LCD (sin control remoto)
- M = Válvula manual con sistema eléctrico estándar (es decir, sin pantalla LCD) y sin control remoto
- P = Válvula manual con control remoto y elementos eléctricos clásicos (es decir, sin LCD)
- R = Válvula manual elementos eléctricos clásicos (es decir, sin LCD) [sin control remoto]
- S = Válvula solenoide con control remoto y pantalla LCD

### 7 Voltaje

- B = 129 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)

### 8 Opciones y accesorios (para las posibilidades, consulte la página 82)

- F = Filtros
- G = Manómetro 0-15,000 psi (2-1/2 pulgada) <sup>1)</sup>
- H = Intercambiador de calor <sup>2)</sup>
- K = Patín (sólo para tanques de 1 y 2 galones)
- L = Interruptor de nivel/temperatura <sup>2)3)</sup>
- N = Sin manivelas para tanque (incluye argollas de levantamiento)
- R = Bastidor protector
- T = Transductor de presión <sup>2)</sup>
- U = Interruptor de pedal

<sup>1)</sup> Manómetro no disponible en modelos de bomba con transductor de presión

<sup>2)</sup> Estas opciones requieren LCD eléctrica

<sup>3)</sup> No disponible en tanques de 1 y 2 galones

## Serie ZU4



Capacidad de depósito:

**1.0-10.0 gal.**

Flujo a presión nominal:

**60 pulg<sup>3</sup>/min.**

Tamaño del motor:

**1.7 hp**

Presión máxima de funcionamiento:

**10,000 psi**



### 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: **251**



### Número de modelo:

**ZU4408LB-HKT**

ZU4408LB-HKT es una bomba de 60 pulg<sup>3</sup>/min @ 10.000 psi con una válvula manual de 4 vías y 3 posiciones, y depósito de 2 galones (8 litros), funciona en 115 V 1 ph 50/60 Hz y se especifica con panel eléctrico de LCD, intercambiador de calor, transductor de presión y patín opcionales.



### Bombas para llaves de torque

Las bombas neumáticas y eléctricas adaptadas al sistema controlan la operación de las llaves de torque Enerpac.

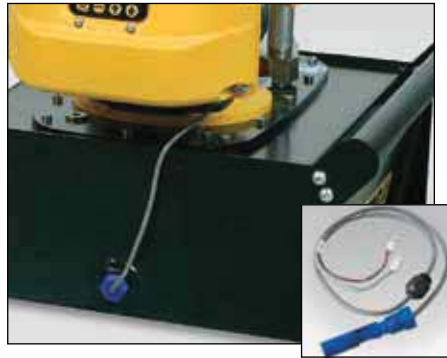
Página: **204**



## Transductor de presión\*

- Con mayor duración que los manómetros analógico-gicos (contra impactos mecánicos e hidráulicos)
- Más exacto que los manómetros analógicos (0,5% de la escala completa de la bomba)
- Se puede afinar la calibración para certificación
- La características de “ajuste de presión” apaga el motor a la presión definida por el usuario (o cambia la válvula a neutro en modelos con válvulas VE33/VE43)

\* Requiere LCD eléctrica



## Interruptor de nivel/temperatura

- Garantiza información sobre el nivel y la temperatura del aceite de la bomba
- Diseño abatible que permite la instalación fácil al tanque de la bomba
- Conecta directamente en la caja eléctrica de la bomba
- Sensor térmico incorporado que apaga la bomba cuando se alcanza una temperatura de funcionamiento que no es segura
- Interruptor de nivel de aceite que apaga la bomba antes de que el aceite llegue a un nivel no funcionamiento no seguro



## Mangueras:

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

Página: 114



## Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección “componentes del sistema.”

Página: 113

Número de modelo del conjunto de accesorios	Gama de presión ajustable (psi)	Repetibilidad de punto de interruptor	Banda muerta (psi)
ZPT-U4 *	50-10,000	± 0,5%	50

\* Agregue sufijo T para instalación en la fábrica.

Número de modelo	Temperatura de funcionamiento (° F)	Presión máxima (psi)	Peso (lbs)
ZLS-U4	40-230	150	.11

\* Agregue sufijo L para instalación en la fábrica.



## Interruptor de pedal

- Control remoto sin utilizar las manos en vertido con solenoide y válvulas de 3 posiciones
- Con cable de 10 pies

No. de conjunto de accesorio	Puede utilizarse en bombas ZU4 con
ZCF-2 *	Válvulas accionadas por solenoide serie VE

\* Agregue sufijo U para instalación en la fábrica.



## Bastidor protector

- Protege la bomba
- Proporciona mayor estabilidad a la bomba

No. de conjunto de accesorios	Se ajusta al tanque
ZRC-04 *	1 y 2 galones <sup>1)</sup>
ZRC-04H *	1 y 2 galones <sup>2)</sup>
ZRB-10 *	2.5 galones
ZRB-20 *	5 galones
ZRB-40 *	10 galones

\* Agregue sufijo R para instalación en la fábrica.

<sup>1)</sup> Sin intercambiador de calor <sup>2)</sup> Con intercambiador de calor

## Ejemplo de orden:

No de Modelo ZU4208BB-QR



## Patín\*

- Permite que sea levantado fácilmente con dos manos
- Proporciona mayor estabilidad de la bomba en superficies blandas e irregulares
- También está disponible como un equipo adicional (número de modelo SBZ-4)

\* Sólo depósitos de 1 y 2 galones

No. de conjunto de accesorio	Para bombas de la serie ZU con tanque	Peso (libras)
SBZ-4 *	1-2 gal. sin intercambiador de calor	4.9
SBZ-4L *	1-2 gal. con intercambiador de calor	5.5

\* Agregue sufijo K para instalación en la fábrica.

# Opciones y accesorios instalados en la fábrica de la serie ZU



## Opciones de la serie ZU4

Los juegos de accesorios pueden ser instalados por el cliente.

- Eléctrica clásica,
  - Eléctrica estándar (STD) (sin LCD)
  - Eléctrica Pro (con LCD).
- Para la matriz de pedidos, consulte la página 81.

Para todas las posibles opciones de las bombas de la Serie ZU4, consulte la siguiente tabla:

Opciones de la serie ZU4	Se instala en la fábrica			Juegos de accesorios		
	Eléctrica Classic	Eléctrica Estándar	Eléctrica Pro	Eléctrica Classic	Eléctrica Estándar	Eléctrica Pro
Filtro de la línea de retorno	F	F	F	ZPF	ZPF	ZPF
Patín <sup>1)</sup>	K	K	K	SBZ	SBZ	SBZ
Bastidor protector	R	R	R	ZRC	ZRC	ZRC
Intercambiador de calor	H	H	H	ZHE	ZHE	ZHE
Manómetros de presión	G	G	G	G	G	G
Transductor de presión	-	-	T	-	-	ZPT-U4
Interruptor de nivel/temperatura	-	-	L	-	-	ZLS-U4
Interruptor de pedal	-	-	U	-	-	ZCF-2

<sup>1)</sup> La barra de deslizamiento no se usa en combinación con bastidor protector.

## Serie ZU4



Capacidad de depósito:

**1.0-10.0 gal.**

Flujo a presión nominal:

**60 pulg<sup>3</sup>/min.**

Tamaño del motor:

**1.7 hp**

Presión máxima de funcionamiento:

**10,000 psi**



### Filtro de la línea de retorno

- Filtro nominal de 25 micrones que recoge los contaminantes del flujo de aceite de retorno antes de permitir que el mismo regrese al tanque
- Válvula de derivación interna que evita daños si el filtro está sucio
- Con indicador de mantenimiento

No. de conjunto de accesorio	Presión máxima (psi)	Flujo de aceite máximo (GPM)	Ajuste de derivación (psi)
ZPF *	200	12.0	25

\* Agregue sufijo F para instalación en la fábrica.



### Intercambiador de calor

- Elimina el calor del aceite de descarga generando un funcionamiento mas frío de la bomba
- Estabiliza la viscosidad del aceite, aumenta la vida del aceite y reduce el desgaste de la bomba y otros componentes hidráulicos

No. de conjunto de accesorio	Puede ser usado en
ZHE-U115	bombas 115V
ZHE-U230	bombas 230V

\* Agregue sufijo H para instalación en la fábrica.



### Intercambiador de calor

- Prolonga la vida útil del sistema.
- Estabiliza la temperatura del aceite a un máximo de 130° F a temperatura ambiente de 70° F.

No exceda los valores nominales de presión y flujo de aceite máximos. El intercambiador de calor no es adecuado para glicoles de agua o fluidos con gran base de agua.

Transferencia térmica *	Presión máxima (bar)	Flujo de aceite máximo (GPM)	Voltaje (VDC)
900	900	7.0	12

\* A GPM a temperatura ambiente de 70 °F.



▼ Se muestran de izquierda a derecha: ZE3304MB-K, ZE4110DB-FHR



## Z-Class






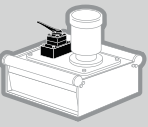
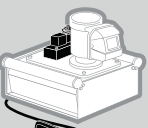
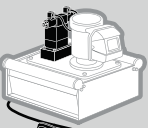
### El nuevo estándar para las aplicaciones industriales



#### Indicadores de nivel de aceite

Todas las bombas ZE tienen un indicador de nivel de aceite – con mirilla en los recipientes de 1 y 2 galones y con medidor de carátula en los recipientes de 2.5, 5 y 10 galones.

#### ▼ TABLA DE SELECCION \*

CONFIGURACIONES BÁSICAS DE BOMBAS Selecione su modelo de bomba ZE aquí para la mayoría de las aplicaciones. En caso de requisitos especiales, consulte la matriz de pedidos de las bombas ZE.		Tipo de bomba	Se usa con cilindro		Función de la válvula			Válvula** número de modelo	Volumen utilizable de aceite (gal)			
												
VÁLVULA DE CONTROL MANUAL	<b>Válvula manual sin caja eléctrica o LCD</b> • Opción ideal para la mayoría de las aplicaciones • Control de válvula manual, para aplicaciones de acción simple y de acción doble. • Control manual del motor • Interruptor encendido y apagado en motor eléctrico de 1 fase		●	—	●	—	●	VM32	2.0			
			●	—	●	●	●	VM33	2.0			
			●	—	●	●	●	VM33	5.0			
			●	—	●	●	●	VM33	10.0			
			—	●	●	●	●	VM43	2.0			
			—	●	●	●	●	VM43	5.0			
			—	●	●	●	●	VM43	10.0			
VÁLVULA DE CONTROL REMOTO	<b>Válvula de descarga accionada por solenoide con caja eléctrica y LCD</b> • Ideal para realizar perforaciones, remachar y cortar • Para utilizar cuando no es necesario retener la carga • Un colgante de control con botón pulsador y cable de 10 pies controla la válvula y el motor		●	—	●	—	●	VE32D	1.0			
			●	—	●	—	●	VE32D	2.0			
			●	—	●	—	●	VE32D	2.5			
			●	—	●	—	●	VE32D	5.0			
			—	—	—	—	—					
			VÁLVULA DE CONTROL REMOTO	<b>Válvula de 3 posiciones accionada por solenoide con caja eléctrica y LCD</b> • Ideal para aplicaciones de producción y de izada • Todas las válvulas tienen 3 posiciones para Avance-Retención-Retracción • Un colgante de control con botón pulsador y cable de 10 pies controla la válvula y el motor		●	—	●	●	●	VE33	2.0
						●	—	●	●	●	VE33	2.5
●	—	●				●	●	VE33	5.0			
—	●	●				●	●	VE43	2.0			
—	●	●				●	●	VE43	2.5			
—	●	●				●	●	VE43	5.0			
—	●	●				●	●	VE43	10.0			

\* Los modelos en esta tabla son de 115 VAC, 1 fase a 50/60 Hz para ZE3-4 o 220 VAC, 3 fases a 50/60 Hz para ZE5-6. Para otras opciones, consulte la matriz de pedido de bomba ZE \*\* Para información técnica consulte la sección de válvulas.

# Bombas eléctricas de las series ZE

- Incluye un diseño de bomba de alto rendimiento Z-Class, mayor flujo de aceite y presión de desvío, funciona con enfriadores y requiere 18% menos de consumo de energía que las bombas similares
- Los motores eléctricos industriales totalmente blindados y enfriados por ventiladores brindan mayor vida útil y resistencia a ambientes industriales severos
- El colgante de baja tensión brinda, en ciertos modelos, mayor seguridad para el operador
- Las configuraciones de las múltiples válvulas y del tanque brindan modelos específicos de aplicación para ajustarse a las más exigentes aplicaciones industriales
- El recinto eléctrico moldeado de alta resistencia protege el sistema electrónico, las fuentes de alimentación y la lectura de la pantalla LCD en ambientes industriales severos
- La lectura de la pantalla LCD provee una cantidad de capacidades de diagnóstico y lectura nunca antes ofrecidas en una bomba industrial (incluida en modelos con válvula eléctrica, opcional en otros modelos)

Serie  
**ZE**



Capacidad de depósito:

**1.0 - 10 gal.**

Flujo a presión nominal:

**40 - 200 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:

**1.0 - 7.5 hp**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Válvula de alivio ajustable por el usuario

Todas las series VM y VE tienen una válvula de alivio ajustable por el usuario para permitir que el operador ajuste fácilmente la presión óptima de trabajo.



### Válvula de bloqueo

Para aplicaciones que requieren retención de carga positiva están disponibles las válvulas de la Serie VM (excepto la VM32) con una válvula de retención operada por piloto. Esto brinda bloqueo hidráulico de la carga hasta que la válvula se cambia a la posición retraída. Para pedir esta función en su bomba de la serie ZE consulte el tipo de válvula en el cuadro de pedidos.

Página: **108**



### De una o dos etapas

Elija las bombas de una etapa para aplicaciones que requieren un flujo constante sin importar la presión, tales como aplicaciones de prueba o fijación.

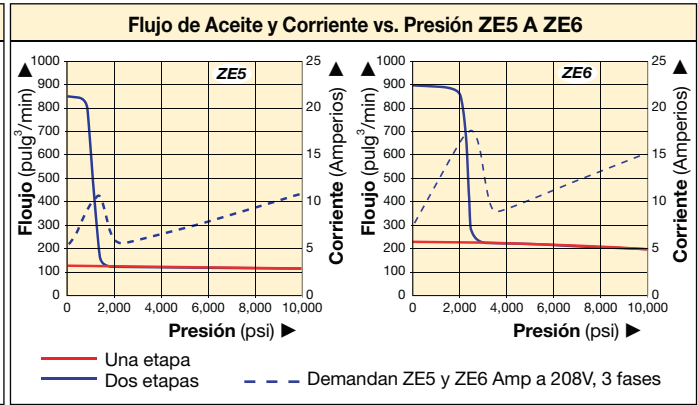
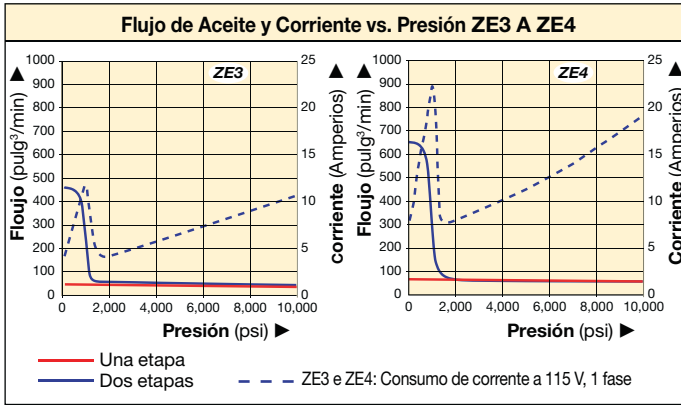
Las bombas de dos etapas poseen un mayor flujo de salida a baja presión para permitir el movimiento rápido hacia la carga, en tiempos de ciclo reducidos y con mayor productividad.

Para especificar una bomba de una etapa, coloque la letra "S" al final del número de modelo.

Por ejemplo: **ZE5320LG-S**

Serie ZE3 (1.0 hp)		Serie ZE4 (1.5 hp)		Serie ZE5 (3.0 hp)		Serie ZE6 (7.5 hp)	
Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 40 pulg <sup>3</sup> /min		Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 60 pulg <sup>3</sup> /min		Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 120 pulg <sup>3</sup> /min		Tasa de flujo de salida de 10.000 psi: 200 pulg <sup>3</sup> /min	
Número de modelo	Peso (libras)	Número de modelo	Peso (libras)	Número de modelo	Peso (libras)	Número de modelo	Peso (libras)
ZE3208MB	91	ZE4208MB	100	-	-	-	-
ZE3308MB	92	ZE4308MB	101	-	-	-	-
ZE3320MB	132	ZE4320MB	141	ZE5320MG	152	ZE6320MG	191
ZE3340MB	183	ZE4340MB	192	ZE5340MG	203	ZE6340MG	242
ZE3408MB	92	ZE4408MB	101	-	-	-	-
ZE3420MB	132	ZE4420MB	141	ZE5420MG	152	ZE6420MG	191
ZE3440MB	183	ZE4440MB	192	ZE5440MG	203	ZE6440MG	242
ZE3208LB	96	ZE4208LB	105	-	-	-	-
ZE3210LB	109	ZE4210LB	112	ZE5210LG	132	ZE6210LG	171
ZE3320LB	138	ZE4320LB	146	ZE5320LG	160	ZE6320LG	199
ZE3340LB	188	ZE4340LB	197	ZE5340LG	210	ZE6340LG	249
ZE3420LB	138	ZE4420LB	145	ZE5420LG	160	ZE6420LG	199
ZE3440LB	189	ZE4440LB	197	ZE5440LG	210	ZE6440LG	250
ZE3104DB	94	ZE4104DB	103	-	-	-	-
ZE3108DB	105	ZE4108DB	109	-	-	-	-
ZE3110DB	114	ZE4110DB	122	ZE5110DG	136	ZE6110DG	175
ZE3120DB	141	ZE4120DB	149	ZE5120DG	163	ZE6120DG	202
ZE3140DB	190	-	-	-	-	-	-
ZE3308SB	112	ZE4308SB	121	-	-	-	-
ZE3310SB	125	ZE4310SB	134	ZE5310SG	147	ZE6310SG	187
ZE3320SB	152	ZE4320SB	161	ZE5320SG	174	ZE6320SG	213
ZE3408SB	112	ZE4408SB	121	-	-	-	-
ZE3410SB	125	ZE4410SB	134	ZE5410SG	147	ZE6410SG	187
ZE3420SB	152	ZE4420SB	161	ZE5420SG	174	ZE6420SG	213
ZE3440SB	203	ZE4440SB	212	ZE5440SG	225	ZE6440SG	264

\*Todos los modelos en esta tabla tienen 115 VCA y son monofásicos de 50/60 Hz. Para ver otras opciones, consulte la matriz de pedido de las bombas ZE.



## ▼ TABELA DE FUNCIONAMIENTO

Serie de la bomba ZE	Operación	Caudal de salida (pulg <sup>3</sup> /min)				Tamaños de tanque disponibles (aceite utilizable) (galones)	Potencia del motor		Rango de ajuste de válvula de alivio (psi)	Nivel de ruido (dBA)
		100 psi	700 psi	5,000 psi	10,000 psi		hp	RPM		
ZE3	De una etapa	43	43	42	40	1, 2, 2.5, 5, 10	1.0	1750	1000-10,000	75
	De dos etapas	450	385	42	40					
ZE4	De una etapa	64	64	62	60	1, 2, 2.5, 5, 10	1.5	1750	1000-10,000	75
	De dos etapas	650	600	62	60					
ZE5	De una etapa	128	126	123	120	2.5, 5, 10	3.0	1750	1000-10,000	75
	De dos etapas	850	825	123	120					
ZE6	De una etapa	220	215	210	200	2.5, 5, 10	7.5	3450	1000-10,000	80
	De dos etapas	900	890	210	200					

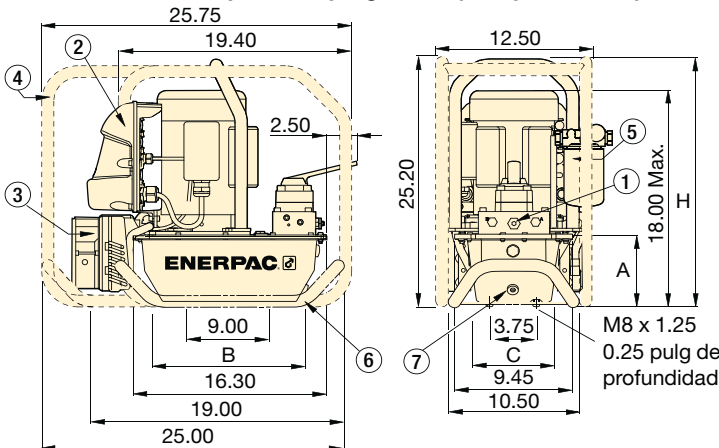
La tasa de flujo de salida aparece a 60 Hz. La tasa de flujo será aproximadamente  $\frac{5}{6}$  de estos valores a 50 Hz. Certificado con la Norma IP54 para protección de agua y polvo.

**Bombas de una sola etapa y de dos etapas**

Elija las bombas de una etapa para aplicaciones que requieren un flujo constante sin importar la presión, tales como aplicaciones de prueba o fijación.

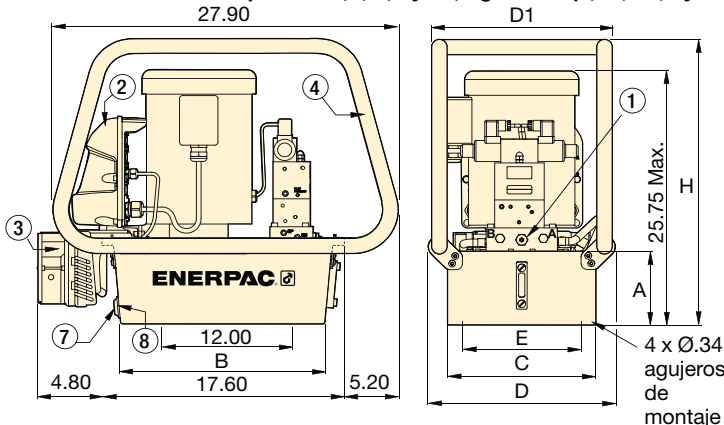
Las bombas de dos etapas poseen un mayor flujo de salida a baja presión para permitir el movimiento rápido hacia la carga, en tiempos de ciclo reducidos y con mayor productividad.

### Serie ZE con tanques de 1 y 2 galones (3,78 y 7,57 litros)



- ① Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales y accionadas por solenoide:  
3/8 de pulgada NPTF en los puertos A y B  
1/4 de pulgada NPTF en puertos auxiliares
- ② Caja eléctrica (opcional con válvula manual)
- ③ Intercambiador de calor (opcional)
- ④ Barra antivuelco (opcional)
- ⑤ Filtro de línea de retorno (opcional)
- ⑥ Barra de deslizamiento (opcional)
- ⑦ Drenaje de aceite
- ⑧ Interruptor de nivel/temperatura del aceite (opcional)

### Serie ZU-4 con tanques de 2,5, 5,0 y 10,0 galones (9,46, 18,9 y 37.8 litros)



Tamaño del tanque (aceite utilizable) (gal)	Dimensiones de la bomba serie ZE (pulgadas)						
	A	B	C	D	D1	E	H
1.0	5.6	11.0	6.0	-	-	-	20.2
2.0	5.6	11.0	8.1	-	-	-	20.2
2.5	6.2	16.5	12.0	15.1	14.6	11.0	23.6
5.0	7.1	16.5	16.6	19.7	19.2	15.6	24.6
10.0	10.6	15.7	19.9	22.7	22.5	18.9	28.1

# Matriz de pedido de las bombas eléctricas serie ZE

## PERSONALICE SU BOMBA DE LA SERIE ZE

Si no se puede encontrar la bomba de la serie ZE que mejor se adapte a su aplicación en la tabla de la página 85, puede construir fácilmente su bomba personalizada de la serie ZE aquí.

▼ Así se crea el modelo de la bomba de la serie ZE:

<b>Z</b>	<b>E</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>L</b>	<b>B</b>	<b>-</b>	<b>F</b>	<b>H</b>	<b>L</b>	<b>T</b>
1	2	3	4	5	6	7	8				
Tipo de producto	Tipo de motor	Grupo de flujo	Tipo de válvula	Capacidad de aceite utilizable	Operación de la válvula	Voltaje	Opciones y accesorios				

### 1 Tipo de producto

**Z** = Clase de la bomba

### 2 Motores principales

**E** = Motor eléctrico de inducción

### 3 Grupo de flujo

- 3** = 40 pulg<sup>3</sup>/min @ 10,000 psi
- 4** = 60 pulg<sup>3</sup>/min @ 10,000 psi
- 5** = 120 pulg<sup>3</sup>/min @ 10,000 psi<sup>1)</sup>
- 6** = 200 pulg<sup>3</sup>/min @ 10,000 psi<sup>1)</sup>

### 4 Tipo de válvula

- 0** = Sin válvula con cubrejuntas
- 1** = Descarga (VE32D)
- 2** = Manual de 3 vías/2 posiciones (VM32)
- 3** = Manual o eléctrica de 3 vías/3 posiciones (VM33 o VE33)
- 4** = Manual o eléctrica de 4 vías/3 posiciones (VM43 o VE43)
- 6\*** = Manual de ajuste de 3 vías/3 posiciones con retención accionada por piloto (VM33L)
- 7** = Manual de 3 vías/2 posiciones (VM22)
- 8** = Manual de ajuste de 4 vías/3 posiciones con retención accionada por piloto (VM43L)

### 5 Capacidad de aceite utilizable

- 04** = 1.0 galón<sup>2)</sup>
- 08** = 2.0 galones<sup>2)</sup>
- 10** = 2.5 galones
- 20** = 5.0 galones
- 40** = 10.0 galones

1) Bombas de las series ZE5 y ZE6 sólo disponibles con motores trifásicos.  
 2) Tanques de 1 y 2 galones sólo disponibles para las bombas de las series ZE3 y ZE4.  
 3) Las bombas de 115 voltios incluyen un enchufe aprobado por CE y CSA de 15 amperios para uso intermitente. Circuito 20 A recomendado para uso frecuente a máxima presión.  
 4) Estas opciones requieren el paquete eléctrico de pantalla LCD. La opción del interruptor de presión sólo se encuentra disponible para válvulas manuales sin válvula de ajuste. El paquete eléctrico de pantalla LCD puede admitir ya sea el interruptor de presión o el transductor de presión, pero no ambos.  
 5) No disponible con tanques de 1 y 2 galones.  
 6) Los modelos eléctricos estándar con motores trifásicos se envían sin cable, dispositivo de arranque de motor ni protección contra sobrecarga.  
 7) El manómetro de presión no está disponible para los modelos de bombas sin transductor de presión. El transductor de presión provee una lectura digital de la presión en la pantalla LCD.

\* No disponible en las Bombas Serie ZE6

### 6 Operación de la válvula

- D** = Válvula de descarga (con colgante y pantalla LCD)
- L** = Válvula manual (sin colgante, con pantalla LCD)
- M** = Válvula manual<sup>6)</sup> (sin colgante ni pantalla LCD)
- N** = Sin válvula<sup>6)</sup> (sin caja eléctrica)
- S** = Válvula solenoide (con colgante y pantalla LCD)
- W** = Sin válvula (con colgante y pantalla LCD)

### 7 Voltajes

- 1 fase
  - B** = 115V 1 ph 50-60Hz<sup>3)</sup>
  - E** = 208-240V 1 fase, enchufe europeo de 50-60 Hz
  - I** = 208-240V 1 fase, enchufe americano de 50-60 Hz
- 3 fases<sup>6)</sup>
  - M** = 190-200V 3 fases 50-60Hz
  - G** = 208-240V 3 fases 50-60Hz
  - W** = 380-415V 3 fases 50-60Hz
  - K** = 440V 3ph 50-60Hz
  - J** = 460-480V 3 fases 50-60Hz
  - R** = 575V 3 fases 60Hz

### 8 Opciones y accesorios (para las posibilidades, consulte la página 88)

- F** = Filtro
- G** = Manómetro de 0-15.000 psi (2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pulgadas)<sup>7)</sup>
- H** = Intercambiador de calor<sup>4)</sup>
- K** = Barra de deslizamiento (sólo para tanques de 1 y 2 gal.)
- L** = Interruptor de nivel/temperatura<sup>4) 5)</sup>
- N** = Sin manivelas para tanque (incluye argollas de izada)
- P** = Interruptor de presión<sup>4)</sup>
- R** = Bastidor protector
- S** = De una etapa
- T** = Transductor de presión<sup>4) 7)</sup>
- U** = Interruptor de pedal<sup>4)</sup>

Serie  
**ZE**



Capacidad de flujo:

**1 - 10 gal.**

Flujo a presión nominal:

**40 - 200 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:

**1.0 - 7.5 hp**

Presión máxima de funcionamiento:

**10,000 psi**



#### Ejemplo de pedido 1

**Número de modelo: ZE4420MB**

El ZE4420MB consta de una bomba de 60 pulgadas<sup>3</sup>/min., 10.000 psi con una válvula manual de 4 vías y 3 posiciones, un tanque de 5 galones, funciona con un motor de 115 VCA 1 ph 50/60 Hz e incluye un paquete eléctrico estándar.

#### Ejemplo de pedido 2

**Número de modelo: ZE6440SG-HNU**

El ZE6440SG-HNU consta de una bomba de 200 pulgadas<sup>3</sup>/min., 10.000 psi con una válvula eléctrica de 4 vías y 3 posiciones, un tanque de 10 galones, funciona con un motor 230 VCA 3 ph 50/60 Hz. Incluye un paquete eléctrico de pantalla LCD y un interruptor de pedal de 10 pies, sin manivelas para tanques ni intercambiador de calor opcional.



#### Controles remotos

Al pedir la válvula solenoide Serie VE de Enerpac para uso con operación de válvula tipo "W" (sin válvula, con caja eléctrica [LCD], sin control remoto) el control remoto debe pedirse por separado. La conexión del control remoto se enchufa en la caja eléctrica.





## Caja eléctrica <sup>1)</sup>

- LCD con luz de fondo
- Información sobre uso de la bomba, conteos de hora y ciclo
- Advertencia y grabación de bajo voltaje
- Capacidades de autocomprobación y diagnóstico
- Salida de lectura de presión <sup>2)</sup>
- Ajuste de presión en modo automático <sup>2)</sup>
- La información puede visualizarse en seis idiomas <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Incluida en bombas con válvulas accionadas por solenoide. Puede instalarse en la fábrica en bombas con válvula manual  
<sup>2)</sup> Cuando se utiliza con transductor de presión opcional  
<sup>3)</sup> Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Español y Portugués



## Interruptor de nivel/temperatura <sup>4)</sup>

- Apaga la bomba antes de que el aceite llegue a un nivel no funcionamiento no seguro, evitando daño debido a cavitación
- Apaga la bomba cuando se alcanza una temperatura de funcionamiento que no es segura
- Ideal si la bomba se utiliza en un área remota sin acceso visual al nivel de aceite

<sup>4)</sup> 24 V, requiere caja eléctrica. Disponible para tanques de 2.5, 5 y 10 galones

No. de modelo del conjunto de accesorios	Señal de temperatura fija (° F)	Temperatura de funcionamiento (° F)	Presión máxima (psi)
ZLS-U4 *	75	40 - 230	150

\* Agregue sufixo L para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.



## Filtro de línea de retorno

- Filtro nominal de 25 micrones que recoge los contaminantes del flujo de aceite de retorno antes de permitir que el mismo regrese al tanque
- Válvula de derivación interna que evita daños si el filtro está sucio
- Con indicador de mantenimiento
- Elemento de filtro reemplazable PF25

No. de modelo del conjunto de accesorios	Presión máxima (psi)	Flujo de aceite máximo (GPM)	Ajuste de derivación (psi)
ZPF *	200	12.0	25

\* Agregue sufixo F para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.



## Bastidor protector

- Para facilidad de transportación y levantamiento
- Protege a la bomba y a la caja eléctrica
- Disponible para todos los tamaños de tanque

No. de conjunto de accesorios	Se ajusta al tanque
ZRC-04 *	1 y 2 galones <sup>1)</sup>
ZRC-04H *	1 y 2 galones <sup>2)</sup>
ZRB-10 *	2.5 galones
ZRB-20 *	5 galones
ZRB-40 *	10 galones

\* Agregue sufixo R para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.  
<sup>1)</sup> Sin intercambiador de calor <sup>2)</sup> Con intercambiador de calor



## Barra de deslizamiento

- Brinda elevación fácil con dos manos
- Brinda mayor estabilidad de la bomba en superficies blandas o desniveladas

No. de conjunto de accesorios	Para bombas de la serie ZE con tanque	Peso (libras)
SBZ-4 *	1-2 gal. sin intercambiador de calor	4.9
SBZ-4L *	1-2 gal. con intercambiador de calor	5.5

\* Agregue sufixo K para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.



## Interruptor de pedal <sup>5)</sup>

- Control remoto sin utilizar las manos en válvulas de descarga accionadas por solenoide y de 3 posiciones
- Con cable de 10 pies

<sup>5)</sup> 15 V, requiere caja eléctrica

No. de conjunto de accesorios	Puede utilizarse en bombas ZE con
ZCF-2 *	Válvulas accionadas por solenoide serie VE

\* Agregue sufixo U para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.

# Opciones y accesorios instalados en la fábrica para la serie ZE



## Transductor de presión <sup>1)</sup>

- Muestra la presión en el LCD en bar, MPa o psi
- Más preciso que un manómetro analógico
- La calibración puede ajustarse con precisión para certificación
- Pantalla de tasa variable con visualización fácil
- La función "presión ajustada" apaga el motor a la presión definida por el usuario

<sup>1)</sup> 24 V, requiere caja eléctrica

No. de modelo del conjunto de accesorios	Gama de presión ajustable (psi)	Repetibilidad de punto de interruptor	Banda muerta (psi)
ZPT-U4 *	50-10,000	± 0,5%	50

\* Agregue sufijo T para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.



## Controles remotos <sup>3)</sup>

- Para tipos de bombas con funcionamiento de válvula "W" (Sin válvula, sin caja eléctrica, sin control remoto)

<sup>3)</sup> Al pedir la válvula accionada por solenoide de la serie VE de Enerpac el control remoto debe pedirse por separado. La conexión del control remoto se hará a la caja eléctrica

Modelo del control remoto	Para utilizar con válvulas accionadas por solenoide:
ZCP-1	VE32D
ZCP-3	VE32, VE33, VE43



## Interruptor de presión <sup>2)</sup>

- Controla la bomba y monitorea el sistema
- Presión ajustable 500-10,000 psi
- Incluye manómetro G2536L de 15,000 psi lleno con glicerina

<sup>2)</sup> 24 V, requiere caja eléctrica. No disponible en combinación con transductor de presión.

No. de modelo del conjunto de accesorios	Repetibilidad de punto de interruptor	Banda muerta (psi)	Puertos de aceite (NPT)
ZPS-E3 *	± 2%	115-550	3/8"

\* Agregue sufijo P para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.



## Intercambiador de calor <sup>4)</sup>

- Elimina calor del aceite de derivación para permitir un funcionamiento más templado
- Estabiliza la viscosidad del aceite, alargando la vida útil del aceite y reduce el desgaste de la bomba y de otros componentes hidráulicos

<sup>4)</sup> 24 VDC, requiere caja eléctrica

No. del conjunto de accesorios	Se ajusta al tanque	Peso (libras)
ZHE-E04 *	1 y 2 galones	9.0
ZHE-E10 *	2.5, 5, y 10 galones	9.0

\* Agregue sufijo H para instalación en la fábrica, consulte la matriz de pedido.



## Opciones

Los juegos de accesorios pueden ser instalados por el cliente. Para las opciones con eléctrica estándar (sin caja eléctrica) o eléctrica LCD (con caja eléctrica), consulte la siguiente tabla. Para la matriz de pedidos, consulte la página 87.

Opciones de la Serie ZE	Se instala en la fábrica		Conjunto de accesorios	
	Eléctrica Estándar	Eléctrica LCD	Eléctrica Estándar	Eléctrica LCD
Filtro de la línea de retorno	F	F	ZPF	ZPF
Patín <sup>1)</sup>	K	K	SBZ	SBZ
Bastidor protector	R	R	ZRB	ZRB
Una sola etapa	S	S	-	-
Intercambiador de calor	-	H	-	ZHE
Manómetros de presión <sup>2)</sup>	G	G	-	-
Interruptor de presión <sup>3)</sup>	-	P	-	ZPS-E3
Transductor de presión <sup>4)</sup>	-	T	-	ZPT-U4
Interruptor de nivel/temp. <sup>5)</sup>	-	L	-	ZLS-U4
Interruptor de pedal <sup>6)</sup>	-	U	-	ZCF-2

<sup>1)</sup> Disponible para depósitos de 1 y 2 galones.

<sup>2)</sup> No disponible en bombas con transductor de presión.

<sup>3)</sup> Incluye manómetro de 14,500 psi. Solo disponible en válvulas manuales sin característica de bloqueo.

<sup>4)</sup> La caja eléctrica puede admitir un interruptor de presión o un transductor de presión, pero no ambos.

<sup>5)</sup> Disponible para depósitos de 2.5, 5 y 10 galones.

<sup>6)</sup> Para control de válvulas de descarga de solenoide y de 3 posiciones.



## Transductor de presión ZPT-U4

Más duradero contra impactos mecánicos e hidráulicos que los manómetros analógicos.

- La lectura de presión digital brinda precisión de 5% de la escala completa.
- Visualización fácil de tasa variable que varía automáticamente los incrementos entre 44, 203, 508 y 2103 psi según aumenta la tasa de cambio de presión.
- La característica "presión ajustada" apaga el motor a la presión definida por el usuario (o cambia la válvula a neutro en las válvulas VE33 y VE43).



## Intercambiadores de calor de la serie ZHE

El intercambiador de calor estabiliza la temperatura a

130° F a temperatura ambiente de 70° F. Transferencia térmica a 5.0 GPM y temperatura ambiente de 70° F: 900 Btu/hora.

No exceda el flujo máximo de aceite de 7.0 gpm ni la presión máxima de 300 psi. No adecuado para glicoles de agua o fluidos con gran base de agua.

▼ Foto: PEM-8418



## La bomba más grande para los trabajos más grandes



### Válvulas de bloqueo

Las bombas con válvulas manuales VM-4 están disponibles con válvulas manuales VM-4L para una retención positiva de la carga. Añada el sufijo "L" al número de modelo.

Página: 108



### Interruptor de pie FS-34

Este interruptor de 3 posiciones permite controlar la válvula de solenoide de la bomba sin necesidad de usar las manos. Hace actuar válvulas de 24 y 115 V que utilizan el conector eléctrico cuadrado.



### 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: 114

- Manómetro montado en el tablero y válvula de alivio ajustable para controlar la presión del sistema
- Diseño de bomba con dos velocidades, con alta presión de derivación para un rápido avance del cilindro
- Motor de doble voltaje (230/460 VCA, trifásico, 60 Hz)
- Tubo visor a lo largo del depósito con termómetro integrado para facilitar el control de la temperatura y el nivel de aceite



◀ Una bomba de gasolina serie EGM-8000, con especificaciones similares, realiza un levantamiento sincrónico.





## Usos de la serie 8000

Las bombas de la serie 8000 son las más grandes de la línea Enerpac y la mejor opción para accionar la mayoría de los cilindros de gran capacidad, los circuitos de múltiples cilindros y aplicaciones donde se necesite obtener una alta velocidad y para esto, requieran de un alto flujo.

Con su depósito de gran capacidad, la serie 8000 es ideal para trabajos de gran escala y, en algunos casos, puede llegar a ser la única opción debido al volumen de aceite requerido.

Para obtener más información sobre su aplicación, consulte las "Páginas Amarillas" o comuníquese con la oficina de Enerpac más cercana.

Página: 103

## Serie PE



Capacidad del depósito:

**25 galones**

Flujo a presión nominal:

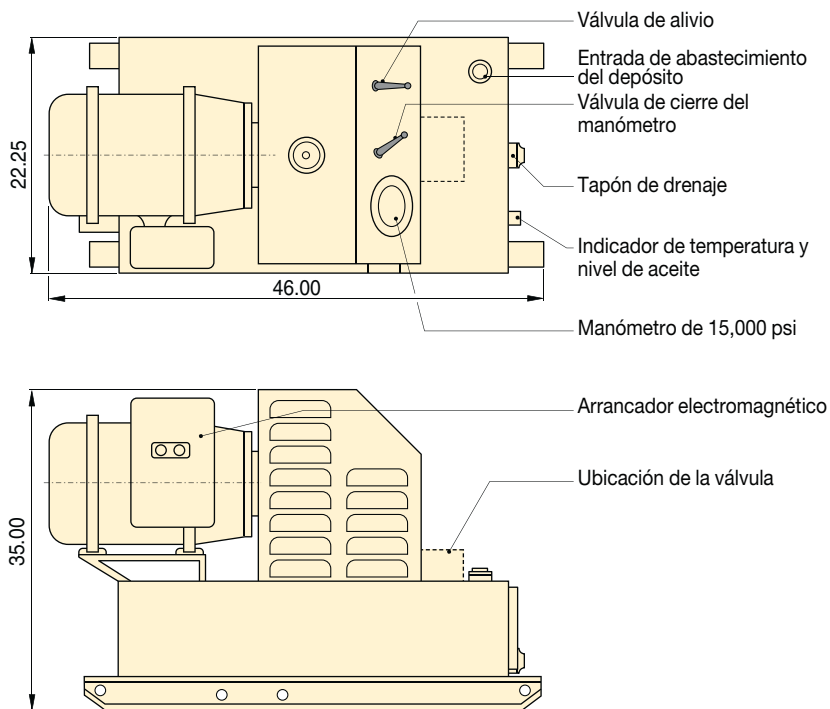
**2.0 gal/min.**

Potencia del motor:

**12.5 hp**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



Se presentan las dimensiones en pulgadas.

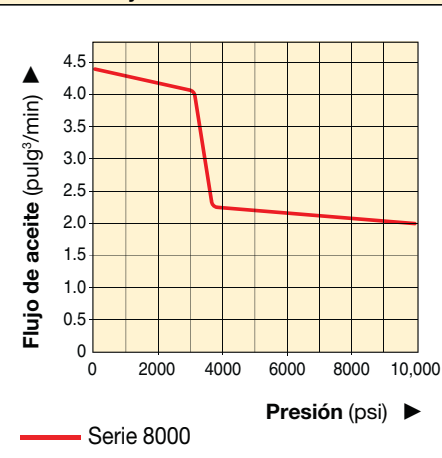


## Tabla de velocidades

Para determinar cómo funcionará su cilindro con una bomba serie 8000, consulte la Tabla de velocidades de bombas y cilindros en las "Páginas Amarillas".

Página: 251

Flujo de Aceite vs. Presión



Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Presión nominal (psi)		Flujode salida (gal/min)		Tipo de válvula	Función de la válvula	Consumo de corriente (amperios)	Voltaje del motor* (VCA)	Nivel de ruido (dBA)	Peso (libras)
			1ª etapa	10,000	1ª etapa	2ª etapa						
Simple acción	18	PEM-8218	3,700	10,000	4.4	2.0	Manual (VM-2)	3-vías, 2-pos.	33.0	230	78-84	720
	18	PEM-8218C	3,700	10,000	4.4	2.0			16.5	460	78-84	720
Doble acción	18	PEM-8418	3,700	10,000	4.4	2.0	Manual (VM-4)	4-vías, 3-pos.	33.0	230	78-84	720
	18	PEM-8418C	3,700	10,000	4.4	2.0			16.5	460	78-84	720
	18	PER-8418	3,700	10,000	4.4	2.0	De solenoide (VE43)	4-vías, 3-pos.	33.0	230	78-84	765
	18	PER-8418C	3,700	10,000	4.4	2.0			16.5	460	78-84	765

\* Consulte con Enerpac la disponibilidad para otros voltajes.



▼ Foto: ZA4208MX, ZA4420MX



## Z Resistente. Z Confiable. Z Diseño Innovado Z CLASSI

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

II 2 GD ck T4  
KEMA 0602

CE

Página: 241

**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: 251

**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: 114

- 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

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:



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

### 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:

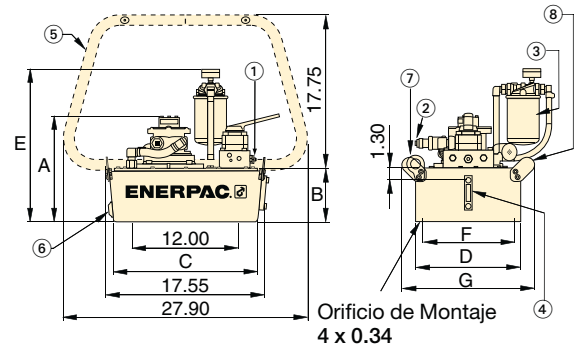
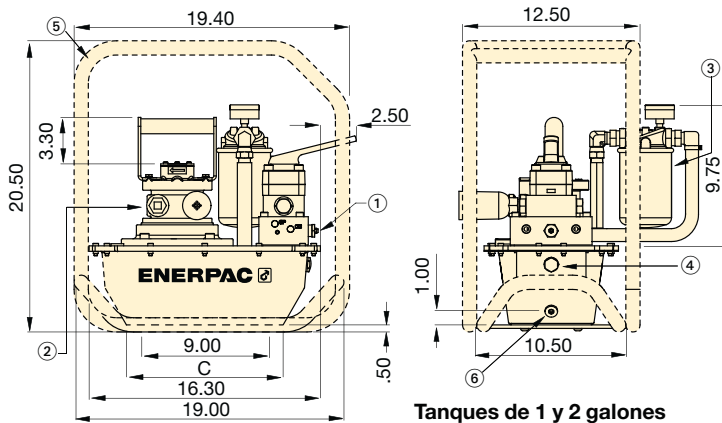
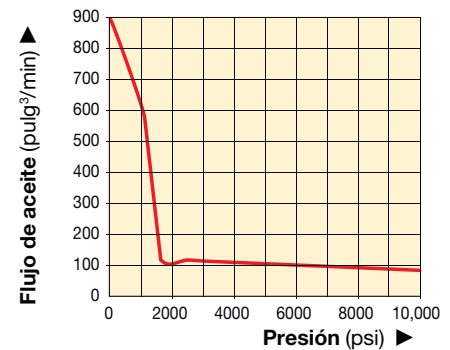
**80 pulg<sup>3</sup>/min.**

Máxima presión de funcionamiento:

**10,000 psi**

### Flujo de Aceite vs. Presión

Presión dinámica de aire de 100 psi (libras por pulgadas cuadradas) en 70 scfm (pies cúbicos estándar por minuto)




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

- ① Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales
  - ② Entrada de aire 1/2" NPTF
  - ③ Filtro de línea de retorno (opcional)
  - ④ Indicador visual del nivel de aceite
  - ⑤ Bastidor protector (opcional)
  - ⑥ Drenaje de aceite
  - ⑦ Argollas de elevación (4) (opcional)
  - ⑧ Manivelas estándar
- Barra de deslizamiento (número de modelo SBZ-4) (opcional)

▼ Foto: XA11G



- 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

\*  II 2 GD ck T4 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.



## XVARI<sup>®</sup> TECHNOLOGY

### Productividad y ergonomía



#### 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.



#### Protección de seguridad del pedal

El bastidor instalado por el cliente protege a ambos pedales contra activación por accidente.

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

**XPG1**



#### 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.

# Tecnología XVARI®, bombas hidráulicas accionadas por aire



## Tecnología XVARI®

### 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 regulación fina de la Tecnología XVARI® para aplicar carrera y fuerza precisas.

## Serie XA



Capacidad del depósito:  
**61-122 pulg<sup>3</sup>**

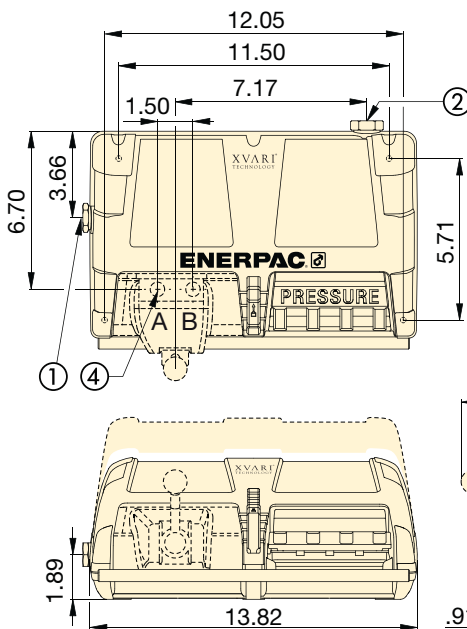
Flujo a presión nominal:  
**15 pulg<sup>3</sup>/min.**

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

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

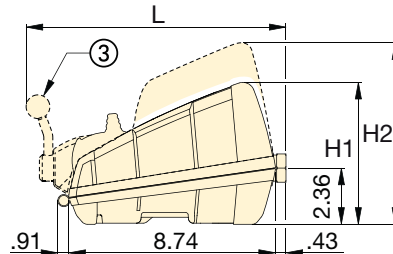
### ▼ TABLA DE RENDIMIENTO DE LA SERIE XA

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



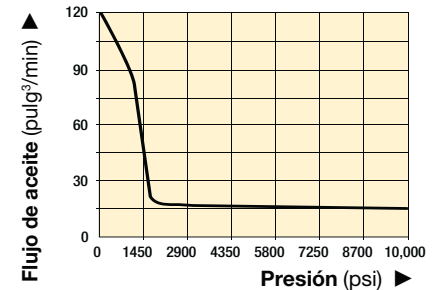
- ① Salida de aceite 3/8"-18 NPTF (9,5 mm)
- ② Entrada de aire 1/4"-18 NPTF (6,3 mm)
- ③ Válvula de control opcional 4/3
- ④ Salida de aceite 3/8"-18 NPTF (9,5 mm)

Se presentan las dimensiones en pulgadas.



### 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 54.



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



- 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.



## Aire compacto sobre hidráulica



### 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> **RFL102**



### 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

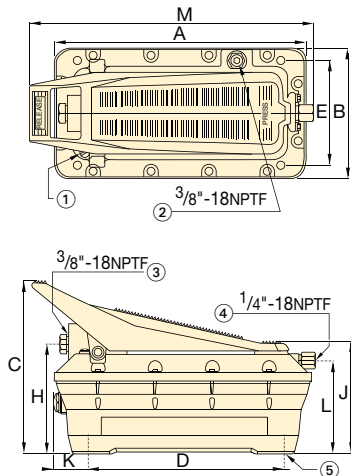
de su sistema, utilice únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

**Página: 114**

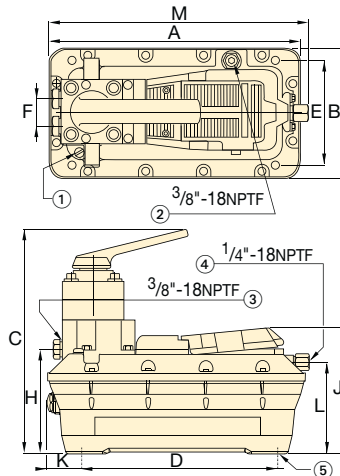
Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Número de modelo
Simple acción	127	PATG-1102N*
	230	PATG-1105N
	127	PARG-1102N
	230	PARG-1105N
Doble acción	127	PAMG-1402N
	230	PAMG-1405N

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

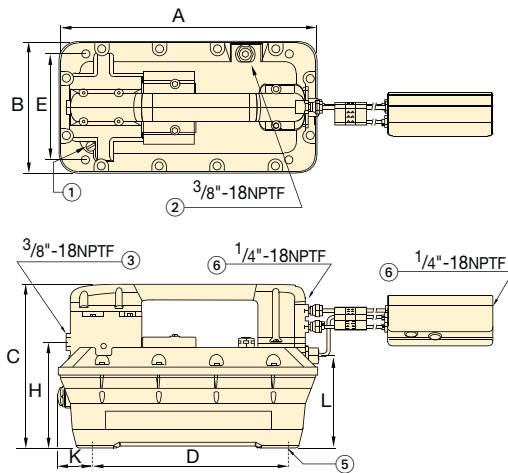
# Bombas neumático-hidráulicas Turbo II



**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 autoperforantes 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**



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.

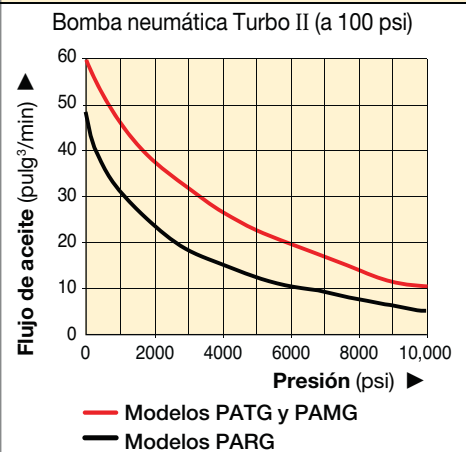
Los modelos **PARG** emplean una manguera de 15 pies que permite que sean operadas por un solo operario.

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>					

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

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

**Flujo de Aceite vs. Presión**



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>

▼ 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**

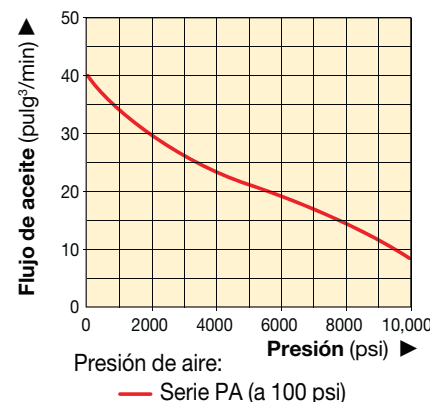


### Conjunto para conversión del depósito PC-66

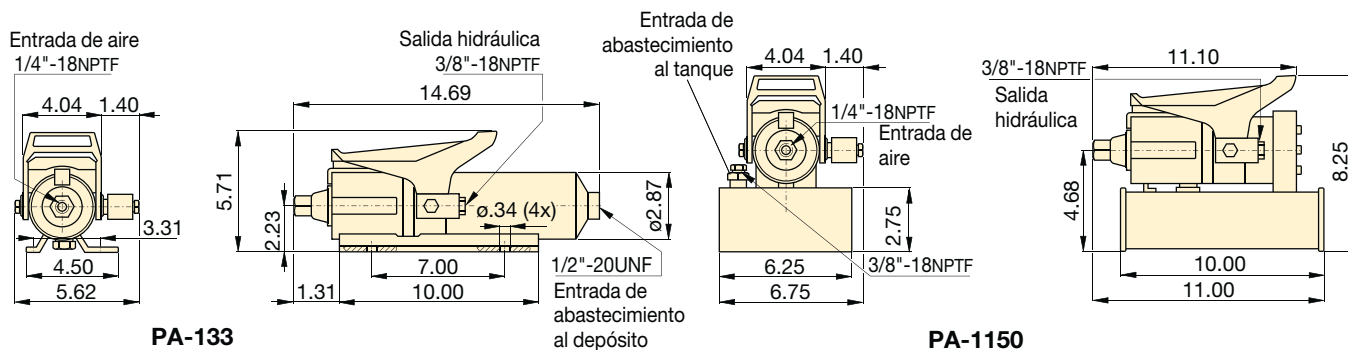
Duplique la capacidad del depósito de su actual PA-133 con el conjunto para conversión de fácil instalación.

- 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

Flujo de Aceite vs. Presión



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

▼ 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: 108**

- 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

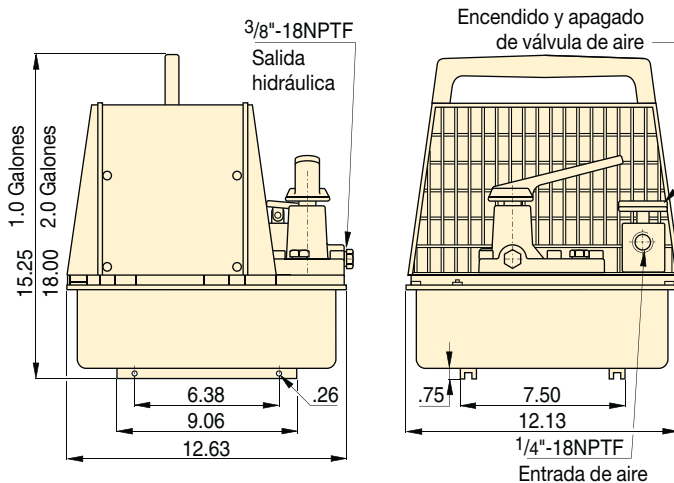


### Válvula neumática remota

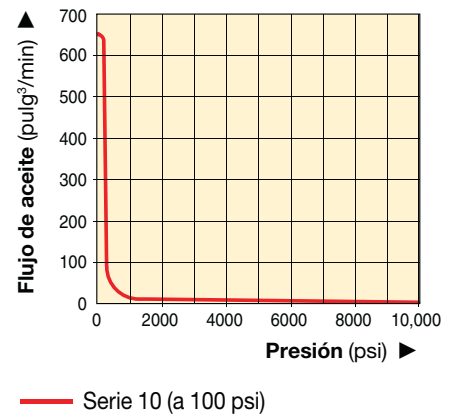
Para la operación remota de las bombas neumáticas serie PAM-10. Permite que se opere con la mano o el pie.

Número de modelo

**VA-2**



### Flujo de Aceite vs. Presión



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



▼ De izquierda a derecha: ZG6440MX-BCFH, ZG5420MX-B



**Z** Resistente.  
Confiable.  
Diseño Innovador.  
**Z-CLASS**



**Válvula de alivio ajustable por el usuario**

Todas las series VM-tienen una válvula de alivio ajustable por el usuario para permitir que el operador ajuste fácilmente la presión óptima de trabajo.



**Mangueras de alta presión**

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:* 114

- Presenta un diseño de bomba de alta eficiencia Z-Class, mayor flujo de aceite y presión de desvío
- Funcionamiento en dos velocidades y presión de derivación elevada que reduce el tiempo del ciclo para una mayor productividad
- Mira para nivel de aceite en todos los depósitos que permite el monitoreo rápido y fácil del nivel de aceite
- El carrito resistente con ruedas para la ZG6 permite su transporte por terrenos desiguales y tiene asas plegables que permiten su almacenamiento fácil
- Los intercambiadores de calor duales de aire forzado en la ZG6 estabilizan la temperatura del aceite hidráulico
- La ZG5 está disponible en dos tamaños de motores de 4 ciclos: Honda de 7.1 ft.lbs y Briggs & Stratton de 8.5 ft.lbs
- La ZG6 cuenta con un motor Briggs & Stratton de 17 ft.lbs con arranque eléctrico, aceite a presión y salida de carga de 16 amperes para accesorios



**Otras opciones disponibles**

Las bombas ZG5/ZG6 están disponibles en una amplia gama de configuraciones y opciones.

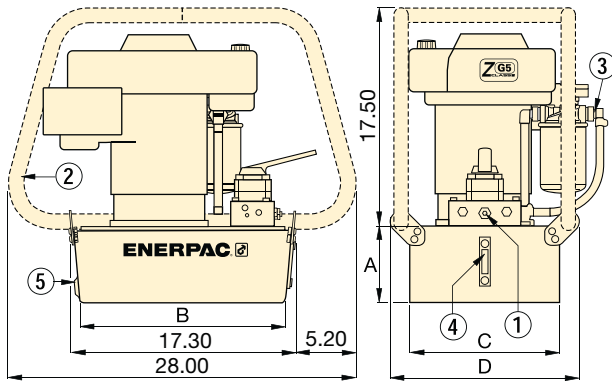
Para más información contacte con Enerpac.

▼ TABLA DE SELECCION

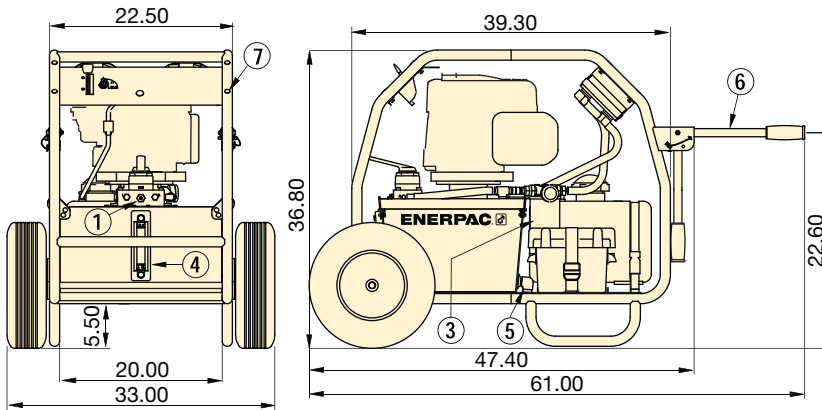
Se usa con Cilindro	Volumen utilizable de aceite (gal)	Válvula número de modelo	Función de la válvula	Número de modelo	Fabricante del motor*	Potencia del motor (pie-libras)	Peso (libras)
Acción sencilla	2.5	VM33	Avance/ retracción/ retención	ZG5310MX-R	Honda	7.1	113.6
	5.0			ZG5320MX-R			140.9
Acción doble	2.5	VM43		ZG5410MX-R			113.6
	5.0			ZG5420MX-R			141.0
Acción sencilla	2.5	VM33		ZG5310MX-BR	Briggs & Stratton	8.5	111.0
	5.0			ZG5320MX-BR			138.3
Acción doble	2.5	VM43		ZG5410MX-BR			111.1
	5.0			ZG5420MX-BR			138.4
	10.0	VM43	ZG6440MX-BCFH		17.0	334.0	

\*Para pedir un motor Briggs & Stratton, coloque un sufijo "B" en el número del modelo

## ZG5



## ZG6



- ① Válvula de alivio ajustable por el usuario en todas las válvulas manuales. 3/8 de pulgada NPTF en los puertos A y B; 1/4 de pulgada NPTF en puertos auxiliares
- ② Barra antivuelco (opcional)
- ③ Filtro de línea de retorno (optional on ZG5, Standard on ZG6)
- ④ Indicador de nivel de aceite
- ⑤ Drenaje de aceite
- ⑥ Asas plegables (solamente ZG6)
- ⑦ Carrito (estándar solamente en la ZG6)

## Serie ZG5/ ZG6



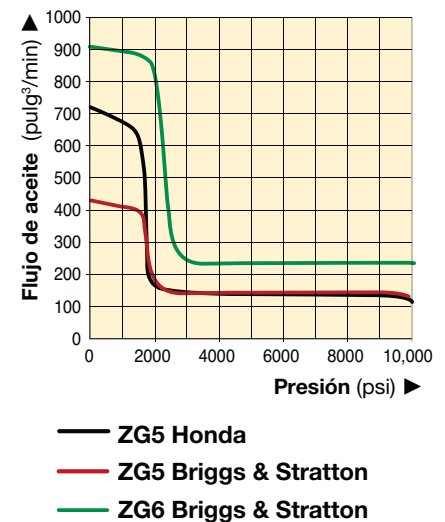
Capacidad del depósito:  
**2.5-10 galones**

Flujo a presión nominal:  
**100-200 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:  
**7.1, 8.5 y 17.0 lbs-pie**

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

Flujo de Aceite vs. Presión



Potencia del motor		Caudal de salida (pulg <sup>3</sup> /min)				Rango de ajuste de válvula de alivio (psi)	Nivel de ruido (dBA)
(pie-lbs)	RPM	100 psi	700 psi	5,000 psi	10,000 psi		
7.1	2500	700	650	110	100	1000 - 10,000	88 - 93
8.5	3600	400	380	110	100		91 - 95
17.0	3600	900	885	225	200		91 - 95

Dimensiones de la bomba serie ZG5 (pulg)				
Tamaño del tanque (gal)	A	B	C	D
2.5	6.1	16.5	12.0	15.1
5.0	7.1	16.3	16.6	19.7
10.0	10.6	15.7	19.9	22.7

▼ Foto: PGM-3410R, PGM-7460C and PGM-2408R



## Serie PGM

Capacidad del depósito:

**1-2 galones**

Flujo a presión nominal:

**40 pulg<sup>3</sup>/min.**

Potencia del motor:

**4.2 lbs-pie**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Manómetros

Reducen el riesgo de sobrecarga al mínimo y garantizan que su equipo brindará un servicio confiable

y duradero. Para ver la línea completa de manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

**Página: 113**



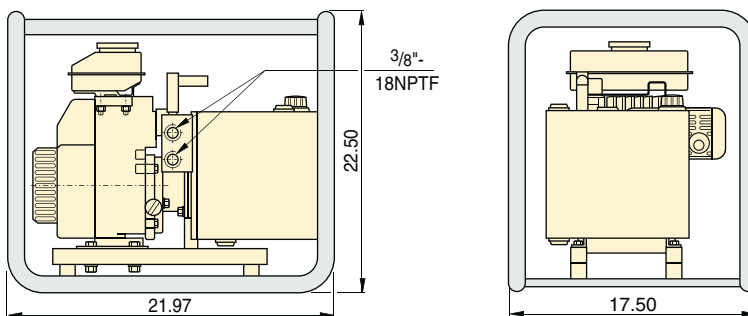
### Mangueras

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

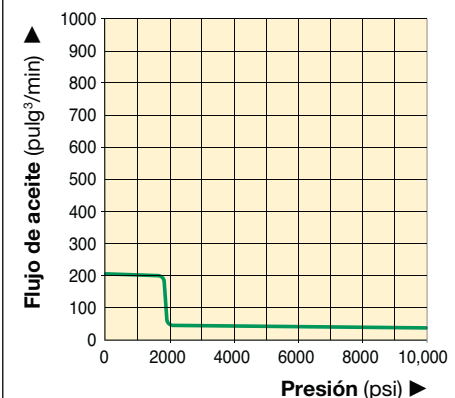
únicamente mangueras hidráulicas Enerpac originales.

**Página: 114**

- **Tecnología Genesis patentada**
  - diseño de pistón coaxial que asegura un alto rendimiento
  - bomba de pistón de primera etapa que permite mayor eficiencia
- **Altas presiones de derivación que mejoran la productividad**
- **Todas las bombas Atlas cuentan con bastidor protector resistente para uso en entornos severos**
- **Motor Honda de cuatro ciclos**



**Flujo de Aceite vs. Presión**



Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Flujo de salida** (pulg <sup>3</sup> /min)		Presión nominal (psi)	Tipo de válvula	Función de la válvula	Fabricante del motor	Potencia del motor (lbs-pie)	Peso (lbs)
			1 <sup>a</sup> etapa	2 <sup>a</sup> etapa						
Simple acción	1.0	PGM-2304R*	200	40	10,000	3 vías, 3 posiciones	Avance/retención/retracción	Honda	4.2 en 3600 rpm	55
	2.0	PGM-2308R*	200	40	10,000					72
Doble acción	1.0	PGM-2404R*	200	40	10,000	4 vías, 3 posiciones				55
	2.0	PGM-2408R*	200	40	10,000					72

\* Nota: las bombas de la serie PGM-20 están disponibles con una manija para facilitar su transporte, en lugar del bastidor de protección. Para realizar pedidos, omita la "R" en el número de modelo.

\*\* Los valores nominales pueden variar dependiendo de la velocidad del motor.

▼ Foto: EGM-8418



## Serie EGM

Capacidad del depósito:

**25 galones**

Flujo a presión nominal:

**1.5 gal/min.**

Potencia del motor:

**18 hp**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



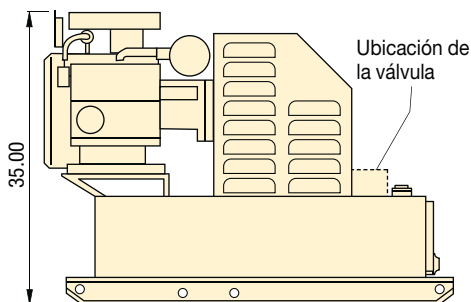
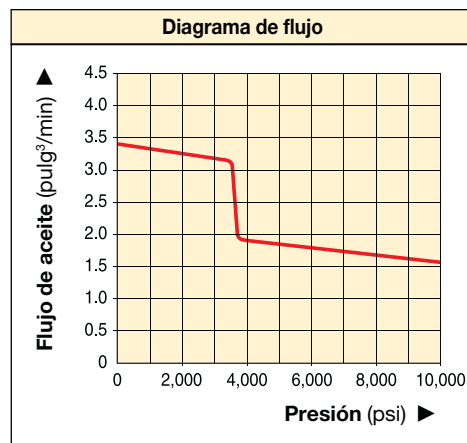
### Válvulas de bloqueo

La bombas con válvulas manuales VM-4 también están disponibles con válvulas manuales VM-4L para permitir la sujeción positiva de la carga.

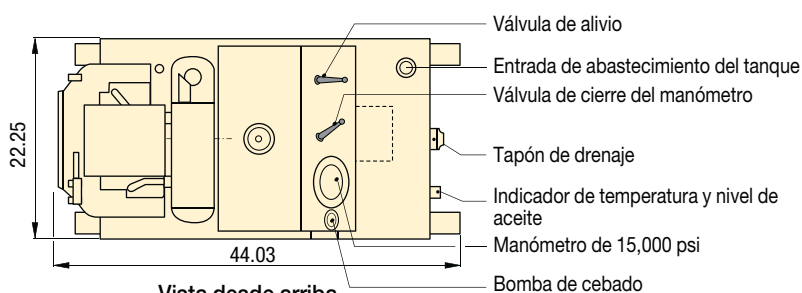
Añada el sufijo "L" al número de modelo.

Página: **108**

- Motor de dos cilindros de 18 hp, tipo industrial
- Manómetro montado en el tablero y válvula de alivio ajustable para controlar la presión del sistema
- Diseño de bomba con dos velocidades, con alta presión de derivación para un rápido avance del cilindro
- Indicador de temperatura y nivel de aceite incorporado
- La válvula de alivio con ajuste externo (de 1,200 a 10,000 psi) permite el control de la presión de servicio sin necesidad de abrir la bomba
- El circuito de cebado integrado garantiza arranques rápidos después de su transporte



Vista lateral



Vista desde arriba

Utilizada con cilindro de	Volumen utilizable de aceite (gal)	Número de modelo	Presión nominal (psi)		Flujo de salida (gal/min)		Tipo de válvula	Función de la válvula	Nivel de ruido (dBA)	Peso (libras)
			1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa				
Simple acción	18	EGM-8218	3,700	10,000	3.4	1.5	3 vías, 2-pos.	Avance/retracción	94	890
Doble acción	18	EGM-8418	3,700	10,000	3.4	1.5	4 vías, 3-pos.	Av/reten./retrac.	94	890



Las válvulas hidráulicas Enerpac están disponibles en una gran variedad de modelos y configuraciones.

Sea cual fuere su necesidad (control direccional, control de flujo o de presión, u otra), Enerpac tiene la válvula que se adecua exactamente a su aplicación.

La línea de válvulas Enerpac, diseñada y fabricada para un funcionamiento seguro de hasta 10,000 psi, permite el montaje directo en la bomba o a distancia, operación en forma manual o mediante solenoide e instalación en línea, todo lo cual le brinda soluciones flexibles para controlar su sistema hidráulico.



### Válvulas de control de presión y de flujo

Para más información sobre control de sistema hidráulico con válvulas de alivio, válvulas de cierre, válvulas de retención y válvulas de secuencia, consulte nuestra sección "Componentes del sistema".

Página: 128





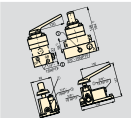

### Ayuda con las válvulas

Consulte información sobre configuraciones básicas del sistema y válvulas en nuestras 'Páginas Amarillas'.

Página: 252



# Resumen de la sección de válvulas de control direccional

Tipo de válvula	Serie		Página
Válvula de control direccional montadas en bomba	VM, VE		106 ▶
Válvulas de control direccional remoto-manual	VC		108 ▶
Dimensiones de la válvula	VC, VM, VE		109 ▶
Válvulas modulares de control direccional accionadas por solenoide	VE		110 ▶

▼ Se muestran de izquierda a derecha: VM32, VE33, VM33, VM43L, VE43-115



- Operación de Avance/Retracción y Avance/Retención/Retracción de cilindros de acción simple y acción doble
- Operación manual o solenoide
- El montaje de la bomba se reacondicionará en la mayoría de las bombas Enerpac
- Opción de “ajuste” disponible en las válvulas VM de la serie para aplicaciones de retención de carga
- Funciones de “ajuste” estándar en las válvulas de 3 posiciones de la serie VE
- Las válvulas de alivio ajustables por el usuario permiten al operador fijar fácilmente la presión de trabajo

▼ La bomba Z-Class ZE4420SB-FH se encuentra montada junto a una prensa con cuadro H de Enerpac, incluye una válvula eléctrica VE43 para controlar la operación del cilindro.



## Para un control confiable de los cilindros de acción simple y doble

Operación de la válvula	Se usa con cilindro	Tipo de válvula	
Manual	Acción simple	3 vías De 2 posiciones	
Manual	Acción simple	3 vías De 2 posiciones	
Manual	Acción simple	3 vías Centro en serie de 3 posiciones	
Manual	Acción doble	4 vías Centro en serie de 3 posiciones	
Manual	Acción simple	3 vías Ajuste, centro en serie de 3 posiciones	
Manual	Acción doble	4 vías Ajuste, centro en serie de 3 posiciones	
Solenoide 24 VCC	Acción simple	3 vías De 2 posiciones	
Solenoide 24 VCC	Acción simple	3 vías Descarga, de dos posiciones	
Solenoide 24 VCC	Acción simple	3 vías Centro en serie de 3 posiciones	
Solenoide 115 VCA	Acción simple	3 vías Centro en serie de 3 posiciones	
Solenoide 24 VCC	Acción doble	4 vías, Centro en serie de 3 posiciones	
Solenoide 115 VCA	Acción doble	4 vías Centro en serie de 3 posiciones	

Para aplicaciones de válvula remota, consulte la página 108.

# Válvula de control direccional montadas en bomba



Todas las válvulas incluyen varios puertos calibradores para el "sistema", supervisión de presión en el puerto A y el puerto B. Las válvulas de seguridad ajustables están incluidas en todos los modelos para permitir que el operador establezca fácilmente la presión de trabajo para cada aplicación. Las válvulas VM33 y VE43 incluyen la función "Revisión del sistema", para obtener una sujeción de presión más precisa y un mayor control del sistema. La VM33 posee puertos mejorados que brindan una retracción de cilindros más rápida mientras el motor está en funcionamiento.

## Serie VM, VE



Capacidad de flujo:

**4.5 gal/min.**

Presión máxima de funcionamiento:

**10,000 psi**



### Estación de control con botón pulsador

Las válvulas eléctricas VE33-115 y VE43-115 se incluyen junto con la estación de control IC400. Estas válvulas incluyen un cable de energía de 8 pies y se pueden utilizar en cualquier bomba Enerpac. Para operar, necesitan un suministro de energía de 115 voltios por separado.



### Válvulas de ajuste

Para las aplicaciones que necesitan una retención de carga positiva, las válvulas de la serie VM (excepto la válvula VM22 y VM32) se encuentran disponibles con una válvula de retención accionada por piloto. Esta opción brinda un ajuste hidráulico de la carga hasta que la válvula cambia a la posición de retracción.

Para solicitar esta función, coloque una "L" al final del número de modelo.



### Controles remotos con cable para válvulas accionadas por solenoides serie VE

Al pedir válvulas accionadas por solenoides Enerpac de la serie VE, el control remoto con cable debe pedirse por separado para bombas de la Z-Class. La conexión del control remoto con cable debe hacerse a la caja eléctrica de la bomba.

Para utilizar con válvulas accionadas por solenoide:	No. de modelo del control remoto con cable
VE32D	ZCP-1
VE32, VE33, VE43	ZCP-3

Número de modelo	Símbolo hidráulico	Circuitos hidráulicos esquemáticos			Peso (libras)
		Avance	Retención	Retracción	
VM22					5.6
VM32					5.6
VM33					6.7
VM43					6.8
VM33L					10.7
VM43L					10.8
VE32					8.7
VE32D					8.7
VE33					20.3
VE33-115					20.3
VE43					20.3
VE43-115					20.3

Ver página 109 para dimensiones de producto.



▼ De izquierda a derecha: VC-20, VC-4L



## Control Remoto Confiable



### Válvulas de bloqueo

Para aplicaciones que requieran una retención de carga positiva, las válvulas de las series VC y VM

están disponibles con una válvula de retención de mando indirecto. Esta opción proporciona un bloqueo hidráulico de la carga hasta que se desplaza la válvula a la posición de retracción.

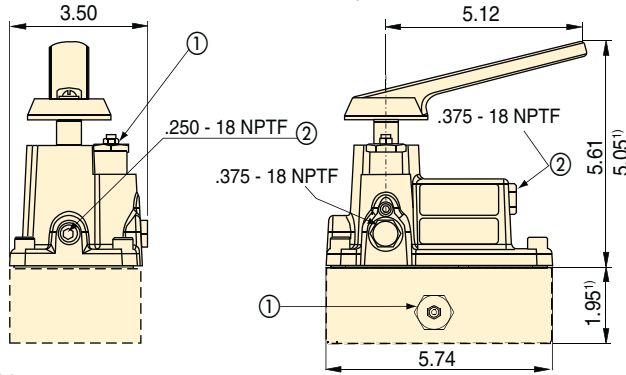
- Operación de Avance/Retención/Retracción para utilizar con cilindros de acción simple o de acción doble

Operación de la válvula	Se usa con cilindro	Tipo de válvula	Número de modelo	Símbolo hidráulico	Diagrama esquemática del flujo			Peso (libras)
					Avance	Retención	Retracción	
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro en tándem	<b>VC-3</b>					6.4
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro en tándem, de bloqueo	<b>VC-3L</b>					10.3
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro cerrado	<b>VC-15</b>					6.4
Manual	Acción simple	3 vías, 3-posiciones, centro cerrado, de bloqueo	<b>VC-15L</b>					10.3
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro en tándem	<b>VC-4</b>					6.4
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro en tándem, de bloqueo	<b>VC-4L</b>					10.3
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro cerrado	<b>VC-20</b>					6.4
Manual	Acción doble	4 vías, 3-posiciones, centro cerrado, de bloqueo	<b>VC-20L</b>					10.3

Conjunto de línea de retorno incluido con válvulas remotas.

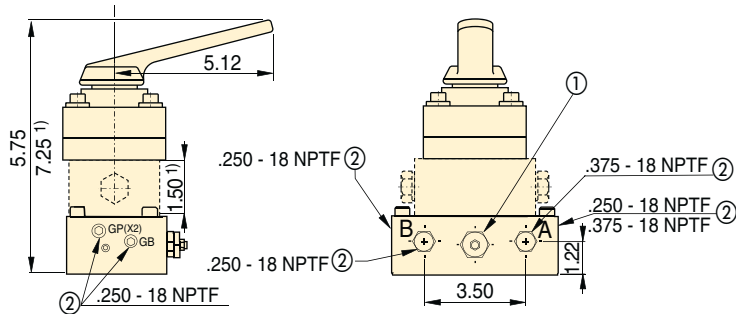
# Dimensiones de las válvulas de control direccionales

Las dimensiones de las válvulas están expresadas en pulgadas.



## VM22, VM32

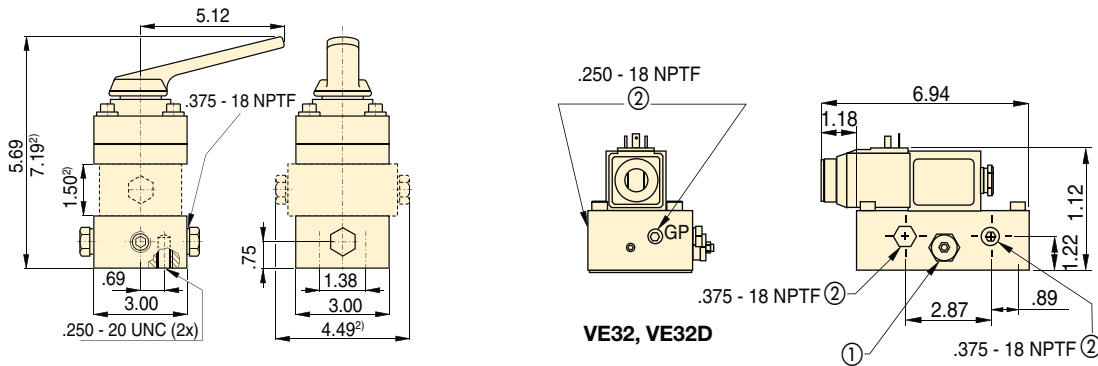
<sup>1)</sup> VM22 únicamente



## VM33, VM33L

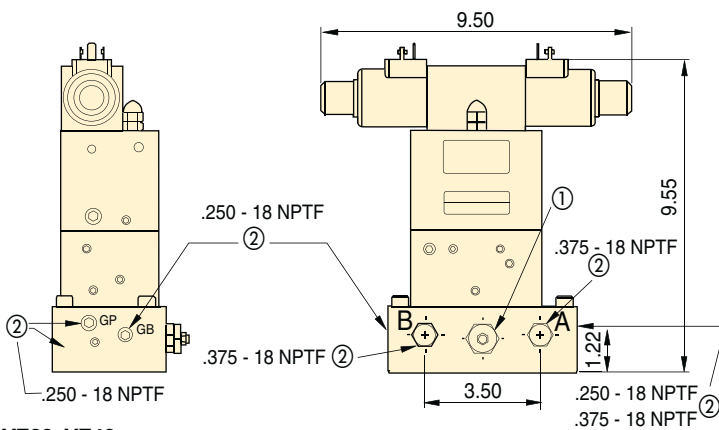
## VM43, VM43L

<sup>1)</sup> Sólo para VM33L y VM43



## VC3, VC-3L, VC15, VC15L, VC4, VC4L, VC-20, VC-20L

<sup>2)</sup> Únicamente <sup>2)</sup> VC3L, VC15L, VC4L y VC20L



## VE33, VE43

## Serie VC, VM y VE



Capacidad de flujo:

**4.5 gal/min.**

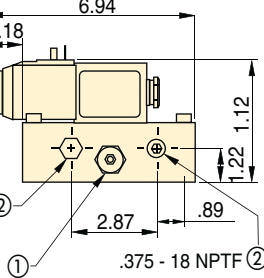
Presión máxima de funcionamiento:

**10,000 psi**

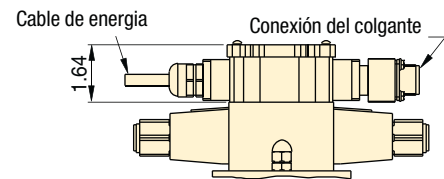


### Válvula de alivio ajustable por el usuario

Todas las series VM y VE tienen una válvula de alivio ajustable que permite que el operador ajuste fácilmente la presión óptima de trabajo.



<sup>1)</sup> Válvula de alivio ajustable por el usuario  
<sup>2)</sup> Puertos auxiliares



## VE33-115 VE43-115

<sup>1)</sup> Válvula de alivio ajustable por el usuario  
<sup>2)</sup> Puertos auxiliares

▼ De arriba hacia abajo: VEC-15600D, VEK-15000B, VEC-15000B



## Posibilidades y combinaciones inigualables

- Ideal para el control independiente de diversos cilindros o funciones
- Válvula de alivio y válvulas accesorias de retención de mando indirecto que se pueden apilar entre el distribuidor y el cuerpo de la válvula
- Montada a distancia y en bomba



### Válvula de retención de 3 vías

Convierta su válvula modular de 3 vías en una válvula de retención de carga mediante una válvula de retención de mando indirecto de 3 vías **VS-51**.



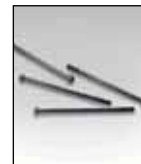
### Válvula de retención de 4 vías

Convierta su válvula modular de 4-vías en una válvula de retención de carga mediante una válvula de retención de mando indirecto de 4-vías **VS-61**.



### Control de presión del sistema

Para agregar el control de la presión del sistema a su válvula modular, solicite el conjunto de **válvula de alivio VS-11**.



### Juegos de pernos para válvulas accesorias sin manifold

Solicite el juego de pernos **BK-2** al agregar alguna de las válvulas accesorias. Solicite el juego de pernos **BK-3** al agregar cualquier combinación de dos válvulas accesorias.

Diagrama del flujo de la válvula	Utilizadas con cilindros de	Código de la válvula	Símbolo hidráulico
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro abierto	Doble acción	<b>A</b>	
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro cerrado	Doble acción	<b>B</b>	
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro en tándem	Doble acción	<b>C</b>	
4-vías, 3-posiciones (4/3) centro flotante	Doble acción	<b>D</b>	
4-vías, 2-posiciones (4/2) compensación cruzada	Doble acción	<b>E</b>	
3-vías, 3 posiciones (3/3) centro en tándem	Simple acción	<b>F</b>	
3-vías, 3-posiciones (3/3) centro cerrado	Simple acción	<b>G</b>	
2-vías, 2-posiciones (2/2) normalmente cerrada	Descarga del sistema	<b>H*</b>	
2-vías, 2-posiciones (2/2) normalmente abierta		<b>K*</b>	
4-vías, 2-posiciones (4/2) compensación flotante	Doble acción	<b>M</b>	
3-vías, 2-posiciones (3/2) normalmente abierta	Simple acción	<b>P</b>	

\* Requiere el uso de conexión al tanque para descarga rápida o descarga.

### Cómo pedir alguno de los 1,300 números de modelo posibles

Con más de 1,300 números de modelo posibles, Enerpac tiene la válvula perfecta para usted. Utilice la "tabla" y arme su propia válvula que se adecue a las necesidades de su aplicación específica. Ésta es la guía completa de todas las válvulas modulares disponibles.

# Válvulas modulares accionadas por solenoide

Solicite las válvulas modulares a la medida de sus necesidades

▼ Así se genera un número de modelo de válvula modular:



1 Válvula accionada por solenoide  
2 Paso del flujo de la válvula  
3 Capacidad de flujo  
4 Voltaje  
5 Válvulas accesorias  
6 Múltiple

### 1 Tipo de producto

VE = Válvula accionada por solenoide

### 2 Código de la válvula

- A = 4/3 centro abierto
- B = 4/3 centro cerrado
- C = 4/3 centro en tándem
- D = 4/3 centro flotante
- E = 4/2 compensación cruzada
- F = 3/3 centro en tándem
- G = 3/3 centro cerrado
- H = 2/2 normalmente cerrada
- K = 2/2 normalmente abierta
- M = 4/2 compensación flotante
- P = 3/2 normalmente abierta

### 3 Capacidad de flujo

1 = 4 galones por minuto

### 4 Voltaje

- 1 = 24 VCC
- 2 = 220/240 V, V, de 1 fase, 50 Hz
- 5 = 115 V, de 1 fase, 60 Hz
- 6 = 230 V, de 1 fase, 60 Hz

### 5 Válvulas accesorias

- 000 = Sin válvulas accesorias
- 100 = Únicamente válvula de alivio
- 150 = Válvula de alivio y válvula de retención de 3 vías de mando indirecto  
**Únicamente para VEF/VEG**
- 160 = Válvula de alivio y válvula de retención de 4 vías de mando indirecto  
**Únicamente para VEA/VEB/VEC/VED**
- 500 = Válvula de retención de 3 vías de mando indirecto  
**Únicamente para VEF/VEG**
- 600 = Válvula de retención de 4 vías de mando indirecto  
**Únicamente para VEA/VEB/VEC/VED**

### 6 Múltiple

- A = Sin múltiple\*\*
- B = Montaje remoto
- D = Montaje en bomba\*

\* Únicamente para las válvulas código: **VEA/VEC/VEF**

\*\* El Juego de Pernos debe ordenarse por separado.

## Serie VE



Capacidad de flujo:

**4 gal/min.**

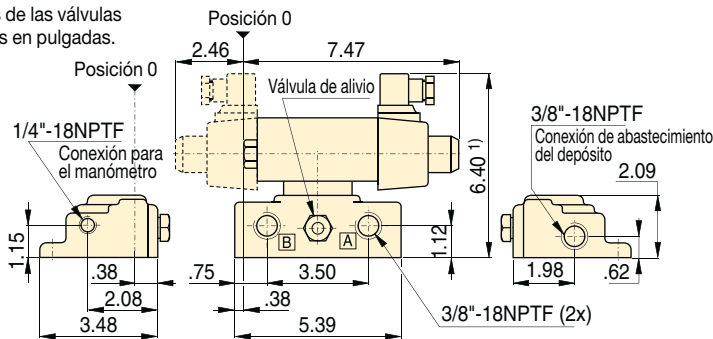
Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

### Ejemplo: VEA-15600-D

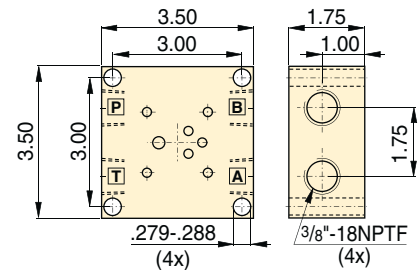
La válvula VEA-15600-D es una válvula modular con un paso de flujo de centro abierto de 4-vías y 3-posiciones, de 115 VCA y con una válvula integrada de retención de mando indirecto para montaje en una bomba Enerpac.

Las dimensiones de las válvulas están expresadas en pulgadas.



Válvula modular montada en bomba

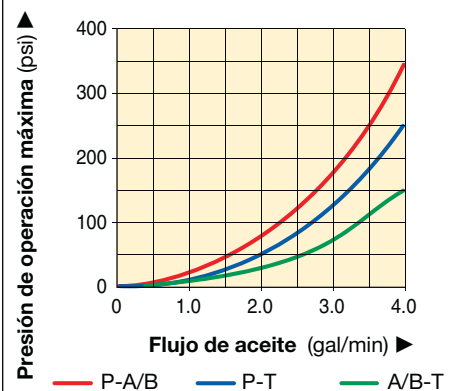
<sup>1)</sup> Agregue 1.85 pulgadas por cada válvula accesorias



Múltiple de montaje a distancia de la válvula modular

Presión máxima de servicio (psi)	Amperaje utilizado			Material de sellado	Tapón de la válvula
	24 VCC	115 VCA 60 Hz	230 V 60 Hz		
0 - 10,000	N/C de entrada	3.6 A de entrada	1.8 A de entrada	Buna-N, poliuretano	DIN 43650
	2.5 A Retención	1.0 A Retención	.5 A Retención		

### Caída de presión vs. caudal de aceite






**Componentes del sistema Enerpac:** La gama completa de elementos adicionales que necesita para completar su sistema hidráulico de alta presión. Todos los componentes Enerpac, concebidos para trabajar con sus cilindros, bombas y herramientas Enerpac, fueron diseñados para cumplir con las normas más exigentes.

Enerpac, con su línea completa de mangueras hidráulicas, acoples, conectores, múltiples, aceites y manómetros, le brinda los accesorios para complementar su sistema, a la vez que asegura el funcionamiento eficiente, una larga vida útil y seguridad de su equipo hidráulico.



### **Páginas Amarillas**

Para ejemplos de configuración de sistema y cómo especificar correctamente sus componentes de sistema, consulte las Páginas Amarillas de Enerpac. **Página:**  246



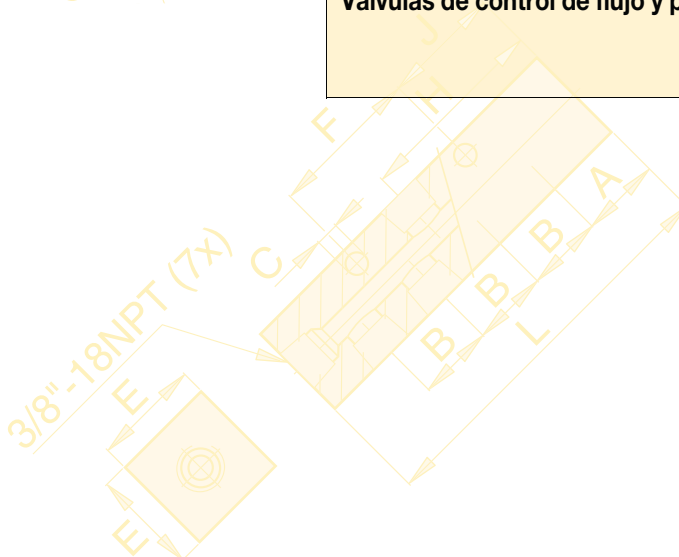
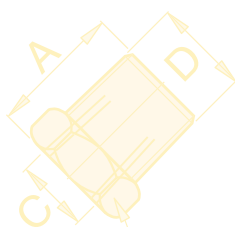
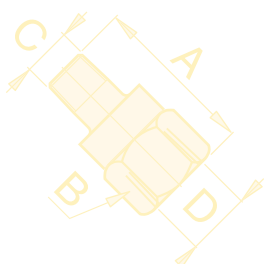
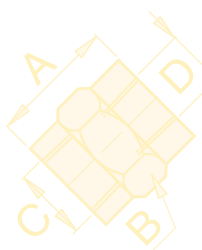
### **Mantenga la integridad del sistema**

Use componentes de sistema Enerpac, diseñados para interconexión con cilindros, bombas y herramientas Enerpac para garantizar que su sistema opera con el rendimiento máximo.



# Esbozo de la sección Componentes del sistema y válvulas de control

Tipo de componente	Serie		Página
Mangueras	700 900		114 ▶
Acoples	A, C, F, Z		116 ▶
Aceite hidráulico	HF LX		118 ▶
Múltiples	A AM		118 ▶
Conectores	FZ		119 ▶
Manómetros de presión y de fuerza hidráulicas	GF GP		120 ▶
Manómetros de presión hidráulica	G, H		122 ▶
Manómetros para sistemas de pruebas	T		124 ▶
Manómetros digitale	DGR		125 ▶
Accesorios para manómetros	GA, NV, V		126 ▶
Válvulas de control de flujo y presión	V		128 ▶



▼ De arriba hacia abajo: HC-7206, HC-7210, HC-9206



## Sinónimo de seguridad y calidad



Para garantizar la integridad de su sistema, utilice solamente mangueras hidráulicas Enerpac.

### ADVERTENCIA !

- No exceda el límite de presión máxima de 10,000 psi.
- No manipule mangueras cuando estén bajo presión.

Para conocer otras medidas de seguridad adicionales, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 242

Todos los modelos cuentan con puños de goma para prolongar su vida útil y durabilidad.

### Mangueras termoplásticas (serie 700)

- Para aplicaciones exigentes, con un factor de diseño de 4:1
- Presión máxima de servicio de 10,000 psi
- Dos capas de alambre de acero trenzado
- La envoltura exterior de poliuretano brinda máxima resistencia a la abrasión
- Presenta un bajo coeficiente de dilatación volumétrica cuando está bajo presión, que aumenta la eficiencia de todo el sistema

### Mangueras de goma reforzado (serie 900)

- El surtido más completo: 35 modelos de hasta 50 pies de largo
- Cubierta de caucho con 2 capas de alambre de acero trenzado
- Diseñadas para cumplir con la especificación para mangueras IJ-100 del Instituto de Manejo de Materiales de EEUU.
- Flexibles, con poca "memoria", son la mejor opción para tramos largos

### ▼ Acoples para extremos de manguera

1/4" NPTF	
3/8" NPTF	
A-604	
A-630	
AH-604	
AH-630	
C-604	
CH-604	



◀ Para evitar contrapresión y para aumentar la velocidad de retracción de cilindro, al utilizar mangueras largas, la mejor opción es la gama de mangueras HC-7300 de Enerpac con diámetro interno aumentado.

# Mangueras hidráulicas de alta presión

Serie  
700  
900



Diámetro interno:

**.25 y .38 pulgadas**

Longitud:

**2-50 pies**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

Diám. interno (pulg)	Ensamblajes y acoples para extremos de manguera*		Longitud de la manguera (pies)	Serie 700 Termoplásticas		Serie 900 Goma reforzado			
	Extremo uno	Extremo dos		Número de modelo	Peso (libras)	Número de modelo	Peso (libras)		
<b>.25</b>	<b>1/4" NPTF</b>	1/4" NPTF	6	-		H-9206Q	2.6		
		3/8" NPTF	6	-		H-9206S	2.6		
		A-630	6	HB-7206QB	2.4	HB-9206QB	3.1		
		AH-630	6	-		HB-9206Q	2.9		
		CH-604	6	HC-7206Q	2.3	HC-9206Q	3.0		
	<b>3/8" NPTF</b>			2	H-7202	1.2	H-9202	1.6	
				3	H-7203	1.5	H-9203	1.9	
				6	H-7206	2.0	H-9206	2.6	
				10	H-7210	3.0	H-9210	3.9	
				20	H-7220	6.2	H-9220	8.0	
				30	H-7230	10.0	H-9230	13.0	
				50	H-7250	15.4	H-9250	22.0	
			A-604		-		-		
				6	HA-7206B	2.5	HA-9206B	3.2	
				10	-		HA-9210B	4.5	
					-		-		
			AH-604		3	-		HA-9203	2.1
				6	HA-7206	2.2	HA-9206	2.9	
				10	HA-7210	3.2	HA-9210	4.2	
			AH-630		6	HB-7206	2.2	HB-9206	2.9
		C-604		3	HC-7203B	2.2	HC-9203B	2.9	
			6	HC-7206B	2.8	HC-9206B	3.7		
			10	HC-7210B	3.9	HC-9210B	5.0		
		CH-604		3	HC-7203	1.7	HC-9203	2.2	
			6	HC-7206	2.3	HC-9206	3.0		
			10	HC-7210	3.3	HC-9210	4.3		
			20	HC-7220	6.4	HC-9220	8.3		
		CH-604	CH-604	6	HC-7206C	2.4	HC-9206C	3.1	
	50			HC-7250C	15.4	HC-9250C	20.0		
<b>.38</b>	<b>3/8" NPTF</b>	3/8" NPTF	6	H-7306	3.5	H-9306	4.6		
			10	H-7310	5.4	H-9310	7.0		
			20	H-7320	10.0	H-9320	13.0		
			30	H-7330	16.2	H-9330	21.0		
			50	H-7350	15.2	H-9350	33.0		
		CH-604		6	HC-7306	3.4	HC-9306	4.9	
				8	-		HC-9308	6.2	
				10	HC-7310	5.6	HC-9310	7.3	
				20	HC-7320	11.2	HC-9320	14.6	

\* Si desea obtener información técnica sobre los acoples, vea la página siguiente.



## Mangueras para llaves de torque

Para garantizar la integridad de su sistema hidráulico, utilice mangueras dobles de seguridad 3.5:1 Enerpac para llaves doble acción. Consulte la matriz de selección.

Página: **204**



## Conectores

Para conectores adicionales consulte la página de conectores de la sección Componentes del sistema.

Página: **119**



## Capacidad de aceite de la manguera

Al usar mangueras largas, a veces es necesario llenar el depósito de la bomba luego de llenar las mangueras. Para determinar la capacidad de aceite de la manguera, utilice lo siguiente:

Para mangueras con un diámetro interno de 0.25 pulgadas:  
Capacidad (pulg<sup>3</sup>) = 0.5892 x longitud (pies)

Para mangueras con un diámetro interno de 0.38 pulgadas:  
Capacidad (pulg<sup>3</sup>) = 1.3608 x longitud (pies)



▼ Foto: FH-604, FR-400, A-630 desarmado, C-604, AH-604, AR-400



## Rápida conexión de líneas hidráulicas



### Selladores de roscas

Para sellar las roscas NPTF, utilice los nuevos selladores de roscas anaeróbicos o cinta de Teflón. Al utilizar cinta de Teflón, aplíquela a una rosca del extremo del conector para evitar que se introduzca en el sistema hidráulico.



### ADVERTENCIA!

Sólo se podrán presurizar los acoples una vez que estén completamente conectados y no se deberán conectar ni desconectar cuando estén presurizados.

Para conocer otras medidas de seguridad adicionales, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 242



### Acoples para llaves de torque de las series S y W

Las llaves de torque de las series S y W requieren acoples 'spin-on' de 6 mm [1/4 de pulgada] y mangueras THQ.

Página: 183

### Acoples de alto flujo de 3/8 de pulgada

- Componente estándar en la mayoría de los cilindros Enerpac
- Se recomienda su uso en todas las bombas y cilindros Enerpac cuando lo permitan el espacio y la ubicación de las conexiones
- Incluye tapa guardapolvo "2 en 1" para usarse en las mitades correspondientes a los acoples hembra y macho

### Acoples del tipo "Flush-face" (de cara aplanada) de alto flujo de 3/8 de pulgada

- Operación de conexión rápida para garantizar una buena conexión en todos los casos
- Su cara aplanada, sin pérdidas, permite su funcionamiento con un mínimo de derrames
- Reconocidos por el HTMA\* por su seguridad y rendimiento

### Acople Spee-D-Coupler® normal de 3/8 de pulgada

- Para aplicaciones de servicio mediano y para bombas manuales
- Incluye tapa guardapolvo hembra de acero

### Acople norma de 1/4 de pulgada

- Para uso con bombas manuales y cilindros pequeños
- Incluye tapa guardapolvo de acero hembra

\* Asociación de Fabricantes de Equipos Hidráulicos (HTMA)

▼ Con el uso de los acoples de alto flujo Enerpac, las mangueras se instalan fácilmente para múltiples conexiones de líneas hidráulicas en este sistema de levantamiento controlado PLC de 34 puntos.





## Serie F

Acoples de cara aplanada que ofrecen menores caídas de presión en comparación con otros tipos y que son los preferidos en ambientes sucios como construcción y minería debido a la limpieza fácil de sus caras, que no atrapan suciedad.



## Tapas guardapolvos metálicas

Hay tapas guardapolvos metálicas disponibles para los acoples de la serie C-604.

Solicite el número de modelo:  
**CD-411M** para la mitad hembra.  
**CD-415M** para la mitad macho.

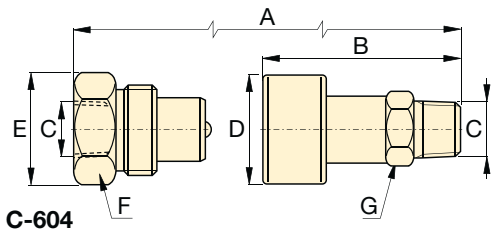
## Serie A, C, F, Z



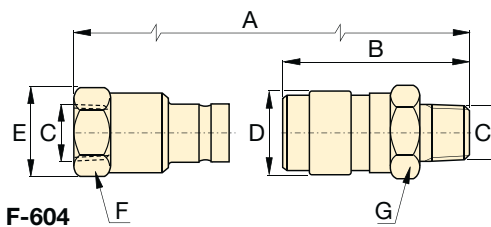
Capacidad máxima de flujo:  
**2,500 pulg<sup>3</sup>/min.**

Rosca:  
**1/4" y 3/8" NPTF**

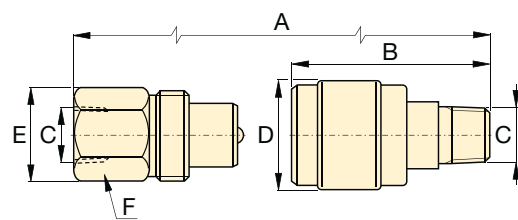
Presión de operación máxima:  
**10,000 psi**



C-604



F-604



A-604, A-630



## Herramienta de seguridad CT-604

Use la CT-604 de Enerpac para aliviar contrapresión hidráulica purgando

con seguridad el acoplamiento hidráulico. Minimice lesiones debidas a piezas convertidas en proyectiles y a inyecciones subcutáneas de fluido hidráulico eliminando prácticas inseguras de purga de acoplamiento. La CT-604 tiene ingeniería segura de Enerpac para uso a 10,000 psi (700 bar).

Nota: Únicamente Series-C

Capacidad máxima de caudal (pulg <sup>3</sup> /min)	Tipo de acople	Números de modelo			Dimensiones (pulg)							Tapa(s) guardapolvos
		Juego completo	Mitad hembra	Mitad macho	A*	B	C	D	E	F	G	
2,500	Acople de alto flujo	C-604	CR-400	CH-604	3.26	2.87	3/8" NPTF	1.38	1.38	1.25	1.00	(2x) CD-411 Incluido
2,500	Acople "Flush-Face" (cara aplanada)	F-604	FR-400	FH-604	4.36	2.85	3/8" NPTF	1.23	1.23	1.06	1.12	-
462	Acople regular Spee-D-Coupler®	A-604	AR-400	AH-604	3.09	2.53	3/8" NPTF	1.12	.94	.94	.73	Z-410 Se incluye hembra Incluido
462	Acople normal	A-630	AR-630	AH-630	2.61	1.72	1/4" NPTF	.87	.81	.75	.57	Z-640 Se incluye hembra Incluido

\* El valor "A" es la longitud total cuando las mitades hembra y macho están conectadas.

▼ De arriba hacia abajo: HF-101, HF-100, HF-102, LX-101, A65, y FZ1055



## Componentes del sistema Enerpac auténticos

### Aceite hidráulico

Contenido	Número de modelo	El índice de alta viscosidad garantiza lubricidad máxima en una amplia gama de temperaturas de operación.
1 cuarto	<b>HF-100</b>	
1 galón	<b>HF-101</b>	
5 galones*	<b>HF-102</b>	
55 galones	<b>HF-104</b>	
1 galón**	<b>LX-101</b>	

\* Envasado en dos latas de 2½ galones.

\*\* Aceite para bomba manual

### Aceite HF

- Formulado especialmente para bombas de potencia
  - máxima eficiencia volumétrica
  - máxima transferencia de calor
  - evita la cavitación
  - aditivos contra lodos, herrumbre y espuma
- Máxima lubricidad de película protectora
  - aditivos contra oxidación

### Aceite LX para bomba manual

- Formulado especialmente para bombas manuales
  - aditivos contra lodos y herrumbre
- Menor esfuerzo para manipulación con respecto al aceite HF
  - buen rendimiento a baja temperatura
- No para utilizar con bombas de potencia

### ▼ Tabla de especificaciones del aceite

	Aceite LX	Aceite HF
Grado ISO	15	20
Índice de viscosidad	105 min	100 min
Viscosidad a 210 °F	38 S.U.S.	44 S.U.S.
Viscosidad a 100 °F	82 S.U.S.	164 S.U.S.
Viscosidad a 0 °F	1635 S.U.S.	<7636 S.U.S.
Densidad API	34.2	31.0/33.0
Punto de inflamación, C.O.C. °F	375 F	400
Punto de fluidez, °F	-45 F	-45 F
Color de base parafínica	Amarillo	Azul

NOTA: Los grados SAE no aplican a aceite hidráulico.

## Múltiples

Descripción		Número de modelo	Dimensiones (pulg)
<b>Manifold de 7 pulg.</b> de largo con 7 conexiones hembra.		<b>A-64</b>	
<b>Manifold de 14 pulg.</b> de largo, que permite el montaje directo de las válvulas de control en el múltiple. 7 conexiones hembra.		<b>A-65</b>	
<b>Manifold hexagonal de 6 conexiones.</b> Se suministra con tapones para todas las conexiones de 3/8"-18 NPTF.		<b>A-66</b>	
<b>Manifold premontado</b> Funciona como una válvula de flujo dividido para controlar 2 a 4 cilindros de simple acción simultáneamente. Todas las conexiones son de 3/8"-18 NPTF.		<b>AM-21</b> <b>AM-41</b>	

# Aceite hidráulico, manifolds y conectores

## Tuberías recomendadas para aplicaciones de instalaciones manuales

Enerpac no proporciona tuberías ni tubos de alta presión, pero recomienda el uso de tuberías de acero estirado en frío en lugar de los tubos comunes en el caso de las siguientes medidas:

En lugar de tubo de 1/4 de pulgada [6 mm] utilice tubería de 3/8 de pulgada [10 mm] con un espesor de pared mínimo de 0.065 pulgada [1.6 mm].

Para tubo de 10 mm [3/8 de pulgada] utilice como mínimo cédula 80 ó 1/2 de pulgada [12 mm] con un espesor de pared mínimo de 2.4 mm [0.095 pulgada].

Para tubo de 1/2 de pulgada utilice como mínimo cédula 80 o tubería de 3/4 de pulgada [19 mm] con un espesor de pared mínimo de 0.135 pulgada [3.4 mm]. Todos los espesores de pared de tubería se basan en una resistencia a la tracción mínima de 55,000 psi [3,800 bar].

Serie  
**A, AM**  
**FZ,**  
**HF, LX**



## Conectores 10,000 psi

Descripción		Número de modelo	Dimensiones (pulg)					
			A	B	C	D		
<b>Codo</b>		<b>FZ-1616</b>	.94	1.30	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
De: Macho 3/8"-NPTF A: Hembra 3/8"-NPTF								
<b>Conector de reducción</b>		<b>FZ-1615</b>	1.13	1.00	3/8"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF		
De: Hembra 3/8"-NPTF A: Hembra 1/4"-NPTF		<b>FZ-1625</b>	1.88	1.14	1/2"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
<b>Niple hexagonal</b>		<b>FZ-1608</b>	1.50	.63	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF		
De: Macho 1/4"-NPTF A: Macho 1/4"-NPTF								
De: Macho 3/8"-NPTF A: Macho 3/8"-NPTF		<b>FZ-1617</b>	1.47	.75	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
<b>Acople</b>		<b>FZ-1614</b>	1.13	1.00	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
De: Hembra 3/8"-NPTF A: Hembra 3/8"-NPTF		<b>FZ-1605</b>	1.13	.75	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF		
<b>Cruz</b>		<b>FZ-1613</b>	1.77	1.00	3/8"-18 NPTF	-		
De: Hembra 3/8"-NPTF A: Hembra 3/8"-NPTF								
<b>Conector en T</b>		<b>FZ-1612</b>	1.77	1.00	3/8"-18 NPTF	-		
De: Hembra 3/8"-NPTF A: Hembra 3/8"-NPTF								
<b>Codo</b>		<b>FZ-1610</b>	1.38	.88	3/8"-18 NPTF	-		
De: Hembra 3/8"-NPTF A: Hembra 3/8"-NPTF								
<b>Casquillo reductor roscado</b>		<b>FZ-1630</b>	.75	.75	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
De: Macho 3/8"-NPTF A: Hembra 1/4"-NPTF								
<b>Conector giratorio</b>		<b>FZ-1660</b>	1.56	.88	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
De: Macho 3/8"-NPTF A: Hembra 3/8"-NPTF								
<b>Adaptador</b>		<b>FZ-1055</b>	1.75	.94	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF		
Hembra 3/8"-18 NPTF								Macho 1/4"-18 NPTF
1/2"-14 NPTF								1/4"-18 NPTF
1/2"-14 NPTF								3/8"-18 NPTF
		<b>FZ-1633</b>	1.69	1.13	1/4"-18 NPTF	1/2"-14 NPTF		
		<b>FZ-1634</b>	1.69	1.13	3/8"-18 NPTF	1/2"-14 NPTF		



▼ Foto: GF-871P, GP-10S



## Una referencia visual de la presión y la fuerza del sistema



### Válvula de amortiguación automática

La válvula V-10 de amortiguación automática controla el movimiento de la aguja del manómetro mediante la restricción del flujo de aceite que entra o sale del manómetro, y permite así un control automático de las fluctuaciones del manómetro.

No necesita ajustarse.

Página: 129



### Válvula amortiguadora

Se puede regular infinitamente para medir el aceite que sale de un manómetro. También se puede utilizar la válvula amortiguadora V-91 como válvula de cierre para proteger al manómetro durante aplicaciones de ciclo frecuente.

Página: 129

- Los manómetros de la serie GF están calibrados con lectura en doble escala de la presión y la fuerza
- Excelente legibilidad. Diámetro de la esfera del manómetro de 4 pulgadas
- De fácil y rápida instalación
- Los manómetros de la serie GF están llenados con glicerina
- Provistos con marco de acero inoxidable para brindar resistencia a la corrosión
- Los manómetros de la serie GP están calibrados con lectura de doble escala en psi y en bares

▼ Se usa un manómetro GP-10S en esta prensa para medir la presión hidráulica requerida para doblar una barra plana de acero.



Utilizado con	
	Todos los cilindros
	Todos los cilindros
	Todos los cilindros RC de 5 ton.
	Todos los cilindros RC de 10 ton.
	Todos los cilindros RC de 25 ton.
	Cilindros RC y RR de 50 ton.
	Serie RCH de 12 toneladas
	RCH/RRH de 20, 30 y 60 ton.
	RCS-201, 302
	RCS-502, 1002
	Prensas de 25 toneladas
	Prensas de 50 toneladas
	Prensas de 25 a 50 toneladas
Prensas de 100 toneladas	
Prensas de 150 a 200 toneladas	

# Indicadores de presión y de fuerza hidráulicas



## Aguja indicadora de punto máximo

La aguja indicadora retiene las lecturas pico de la presión y de la fuerza que genera el sistema. Solicite el número de modelo: **H-4000G**.

Se puede instalar fácilmente en manómetros secos de la serie GP.



## Medidores de carga

Utilizados para medir la carga externa que soporta un cilindro o un gato. Para prensar piezas bajo una carga predeterminada, para pesar, realizar pruebas, etc.

### Manómetros

Para medir la presión de entrada a los cilindros, gatos o sistemas de alta presión. También sirven para todas las aplicaciones de pruebas.

Los manómetros de la **serie GP** son secos. Los manómetros de la **serie GP** tienen glicerina.

## Serie GF GP

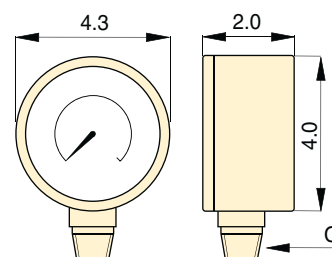


Intervalo de presión:  
**0-15,000 psi**

Diámetro de la esfera:  
**4 pulgadas**

Exactitud: % de la escala completa:  
**± 1%**

### Todos los modelos



Calibración y tipo de manómetro					Unidades por división	Número de modelo*	Rosca C (pulg)	Adaptador para el manómetro		
psi	bar	psi	libras	toneladas			Requerido			
							GA-1	GA-2	GA-3	
0-10,000	0-700	-	-	-	100 psi, 10 bares	<b>GP-10S</b>	1/2 NPTF	●	●	
0-15,000	0-1000	-	-	-	200 psi, 10 bares	<b>GP-15S</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-10,000	0-5	100 psi, 100 libras, .1 ton.	<b>GF-5P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-22,200	0-11	100 psi, 200 libras, .2 ton.	<b>GF-10P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-51,500	0-25.5	100 psi, 500 libras, .5 ton.	<b>GF-20P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-110,000	0-55	100 psi, 1000 libras, 1 ton.	<b>GF-50P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-27,000	0-13.5	100 psi, 200 libras, .25 ton.	<b>GF-120P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	-	0-23.5/36/65	100 psi, .5/.5/1 ton.	<b>GF-813P</b>	1/4 NPTF			●
-	-	0-10,000	-	0-22/32	100 psi, .5/.5 ton.	<b>GF-230P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	-	0-50/100	100 psi, 1/1 ton.	<b>GF-510P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-51,500	0-25.5	100 psi, 500 libras, .5 ton.	<b>GF-20P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-11,000	0-55	100 psi, 1000 libras, 1 ton.	<b>GF-50P</b>	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	-	0-25.5/32.5/55	100 psi, .5/.5/.5 ton.	<b>GF-835P</b>	1/4 NPTF			●
-	-	0-10,000	-	0-79/103	100 psi, 1/1 ton.	<b>GF-871P</b>	1/4 NPTF			●
-	-	0-10,000	-	0-150/200	100 psi, 5/5 ton.	<b>GF-200P</b>	1/4 NPTF			●

\* Para solicitar manómetros de fuerza con escala métrica sólo debe cambiar el sufijo "P" por "B".

▼ Foto: H-4049L, G-2534R, G-4089L, G-2535L, G-4040L



## Una referencia visual de la presión del sistema



### Adaptador para el manómetro

Enerpac ofrece una línea completa de adaptadores para manómetros, de fácil instalación en prácticamente cualquier sistema.

Página 126



### Válvula amortiguadora

Se puede regular infinitamente para dosificar la salida del aceite de un manómetro. También se

puede utilizar la válvula amortiguadora V-91 como válvula de cierre para proteger al manómetro durante aplicaciones de ciclo frecuente.

Página 129

### Con glicerina (Serie G)

- Calibrados con lectura en doble escala en psi y en bares
- Todas las piezas sensibles a la presión están selladas y amortiguadas con glicerina para prolongar su vida útil
- Incluyen disco de seguridad contra rupturas y membrana de igualación de presión
- Se recomienda el uso de válvulas de aguja o amortiguadores en las aplicaciones de ciclo frecuente

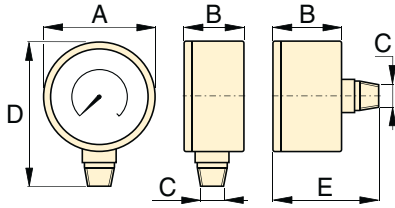
### Ciclo frecuente (Serie H)

- Calibrados con lectura en doble escala de psi y bares
- Ideales para ser utilizados en diversas aplicaciones, especialmente en ambientes agresivos y de ciclo frecuente
- Se recomienda el uso de válvulas de aguja o una de amortiguador para bloquear el medidor cuando no se usa



◀ Al levantar o presionar, siempre utilice un manómetro. Un manómetro es su "ventana" al sistema y le permite saber lo que está pasando.

# Manómetros de presión hidráulica



Dimensiones (pulg)						
Diám. de la carátula	Conexión	A	B	C	D	E
2.5	Montaje inferior	2.50	1.46	1/4" NPTF	3.31	-
2.5	Trasero central	2.50	1.46	1/4" NPTF	-	2.48
4.0	Montaje inferior	4.0	1.15	1/4" NPTF	4.80	-
4.0	Montaje inferior	4.0	1.93	1/2" NPTF	5.38	-

Nota: las dimensiones son únicamente de referencia.

Serie  
**G**  
**H**



Intervalo de presión:

**0-15,000 psi**

Diámetro de la esfera:

**2.5-4 pulgadas**

Exactitud: % de fondo de escala:

**± 1% y 1 1/2%**



**Aguja indicadora de punto máximo**

La aguja indicadora retiene las lecturas pico de la presión y de la fuerza que genera el sistema.

Encargue el número de modelo:

**H-4000G.** Nota: para usar únicamente con manómetros de la serie H.

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Serie del manómetro	Intervalo de presión:		Número de modelo				Graduaciones mayores		Graduaciones menores		Graduaciones mayores		Graduaciones menores	
			Diám. de la carátula 2.5 pulg 1/4 NPTF	Diám. de la carátula 2.5 pulg 1/4 NPTF	Diám. de la carátula 4 pulg 1/4 NPTF	Diám. de la carátula 4 pulg 1/2 NPTF								
			Montaje inferior	Posterior central	Montaje inferior	Montaje inferior								
			Exactitud ±1 1/2%	Exactitud ±1 1/2%	Exactitud ±1%	Exactitud ±1%								
(psi) (bares)						(psi)				(bares)				
						(2.5")	(4")	(2.5")	(4")	(2.5")	(4")	(2.5")	(4")	
Serie G	0-100	0-7	G2509L	-	-	-	10	-	2	-	1	-	0,01	-
	0-160	0-11	G2510L	-	-	-	10	-	2	-	1	-	0,02	-
	0-200	0-14	G2511L	-	-	-	50	-	5	-	1	-	0,02	-
	0-300	0-20	G2512L	-	-	-	50	-	5	-	5	-	0,50	-
	0-600	0-40	G2513L	-	-	-	100	-	10	-	10	-	1	-
	0-1,000	0-70	G2514L	G2531R	-	-	100	-	20	-	10	-	1	-
	0-2,000	0-140	G2515L	-	-	-	500	-	50	-	10	-	2	-
	0-3,000	0-200	G2516L	-	-	-	500	-	50	-	50	-	5	-
	0-6,000	0-400	G2517L	G2534R	-	-	1000	-	100	-	100	-	10	-
	0-10,000	0-700	G2535L	G2537R	G4088L	G4039L	2000	1000	200	100	100	100	10	10
0-15,000	0-1000	G2536L	G2538R	G4089L	G4040L	3000	3000	200	200	100	100	20	20	
Serie H	0-10,000	0-700	-	-	H4049L	H4071L	-	1000	-	100	-	100	-	10



▼ Foto: manómetro T-6003L



## Serie T

Intervalo de presión:

**0-50,000 psi**

Diámetro de la carátula:

**6.4 pulgadas**

Exactitud: % de fondo de escala:

**±1/2% y ±1 1/2%**



### Adaptador para manómetro con montaje cónico

Incluye conectores para conectar un manómetro con conector cónico de 0.25

pulg. a un sistema de cono de 0.38 pulg. El conjunto incluye un conector en "T" 43-301 y un adaptador para manómetros 43-704. Solicite el número de modelo: 83-011.

Página: 67



### Conector de manómetro de montaje cónico

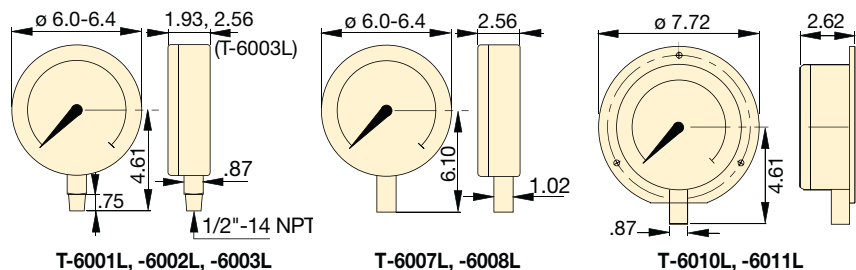
Para conectar manómetros con conectores cónicos de 0.25 pulg. directamente a la bomba modelo número 11-100 ó 11-400.

Se puede usar con otros sistemas cónicos de 0.25 pulg. Solicite el número de modelo: 43-704.

Página: 67

- Calibrados con lectura de doble escala en psi y en bares
- Todos los manómetros están provistos de una tapa posterior con resortes y tapones de caucho expulsables para proteger la caja en caso de sobrepresurización
- Los modelos de 40,000 y 50,000 psi incluyen montajes sobre bridas
- Las versiones de 1/2 NPTF están fabricadas con una aleación de acero de alta resistencia
- Los modelos de cono de 0.25 pulg. están fabricados con acero inoxidable 316 y con acero inoxidable 403 en los modelos de 40,000 y 50,000 psi
- Todos los medidores vienen equipados de fábrica con aguja indicadora de punto máximo integrada

▼ Una bomba manual Enerpac P-2282 equipada con un manómetro para sistemas de pruebas T-6011L se emplea para probar la presión de las válvulas hidráulicas.



Intervalo de presión (psi)	Intervalo de presión (bar)	Número de modelo		Intervalos de números (psi)	Intervalos de graduación (psi)	Intervalos de números (bar)	Intervalos de graduación (bar)
		Aleación de acero 1/2 NPTF	Acero inoxidable Cono de 0.25"				
0-1,000*	0-70	T-6001L	-	100	10	10	1
0-5,000*	0-350	T-6002L	-	500	50	50	5
0-10,000*	0-700	T-6003L	T-6007L	1,000	100	100	10
0-20,000*	0-1400	-	T-6008L	1,000	100	200	20
0-40,000**	0-2800	-	T-6010L	5,000	200	500	20
0-50,000**	0-3500	-	T-6011L	5,000	500	500	50

\* Exactitud: ±1/2%

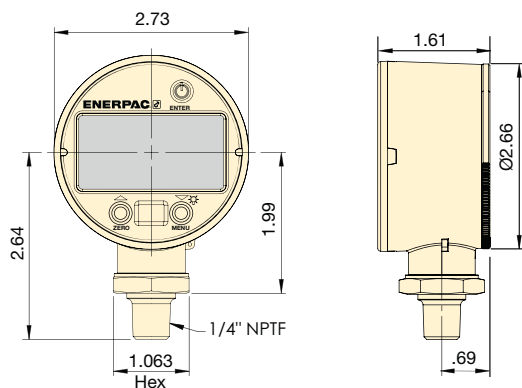
\*\* Exactitud: ±1 1/2%

# Manómetros de presión hidráulica digitales

▼ Manómetro foto: DGR-2



- Para una presión de sistema de hasta 20,000 psi
- Visualizaciones en diferentes unidades psi, bar, mPA, kg/cm<sup>2</sup> (seleccionable por el usuario)
- Ajuste a cero, garantiza que el manómetro lea la presión real del sistema
- Baterías incluidas, indicador encendido de condición de lectura
- Diseño de caja con clasificación IP65
- Apagado seleccionables – mediante menú
- Certificación 'UL listed', cumple con CE RoH5



Serie  
**DGR**

Intervalo de presión:  
**0-20,000 psi**

Voltaje:  
**3 VCC (pila)**

% de precisión de la escala completa:  
**± 0.25%**



**Lectura con iluminación de fondo**

Lectura con iluminación de fondo que permite leer fácilmente en condiciones de poca iluminación.



**Adaptador para el manómetro**

Enerpac ofrece una línea completa de adaptadores para manómetros, de fácil

instalación en prácticamente cualquier sistema.

Página: 126

▼ Mayor precisión y facilidad de lectura: mejora sus posibilidades de monitorear y controlar presiones de hasta 20,000 psi [1380 bar] en el sistema hidráulico.



Clasificación de presión (psi)		Número de modelo	Clasificación de presión (bar)		Clasificación de presión (MPa)		Clasificación de presión (Kg/cm <sup>2</sup> )		Peso (lbs)
Intervalo	Incrementos		Intervalo	Incrementos	Intervalo	Incrementos	Intervalo	Incrementos	
0-20,000	1	<b>DGR-2</b>	0-1380	0.07	0-140	0.01	0-1400	.07	0.5

▼ De izquierda a derecha: GA-3, V-91, GA-1, GA-2, GA-4, NV-251, GA-918



## Serie GA, NV, V

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

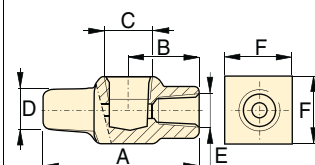
▼ Con un adaptador de manómetro es muy fácil instalar un manómetro en su sistema hidráulico.



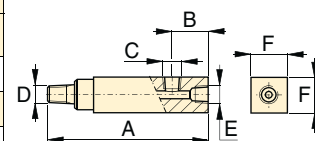
### Adaptadores para manómetros (Serie GA)

- Para montar fácilmente un manómetro en su sistema
- Se atornilla el macho en la conexión de la bomba o el cilindro; la hembra es compatible con una manguera o un acople; la tercera conexión es para conectar el manómetro
- El modelo GA-918 permite conexión giratoria
- GA-918 simplifica la instalación y lectura del manómetro

Número de modelo	Conexión para manómetro (NPTF)	Extremo macho (NPTF)	Extremo hembra (NPTF)	Dimensiones (pulg)					
				A	B	C	D	E	F
GA-1	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8"	2.81	1.24	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25
GA-2	1/2" NPTF	3/8" NPTF		6.10	1.38	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25
GA-3	1/4" NPTF	3/8" NPTF		5.25	1.38	1/4" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25
GA-4	1/2" NPTF	1/4" NPTF		4.38	1.38	1/2" NPTF	1/4" NPTF	3/8" NPTF	1.25



GA-1

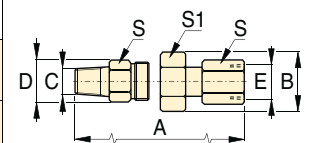


GA-2, GA-3, GA-4



### Adaptador giratorio (GA-918)

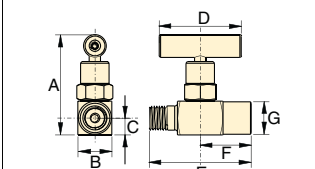
Número de modelo	Dimensiones (pulg)						
	A	B	C	D	E	S	S1
GA-918	4.62	1.72	1/2" NPTF	1.30	1/2" NPTF	1.13	1.50



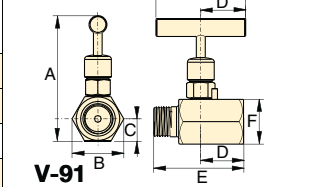
### Válvulas de aguja (Serie V y NV)

- Los modelos NV-251 y V-91 proporcionan bloqueo positivo
- Vástago de acero inoxidable 316, 24 filetes/pulg.

No. de modelo	Orificio	Tamaño de la rosca	Dimensiones (pulg)						
			A	B	C	D	E	F	G
NV-251	.17	1/4" NPT	2.22	.75	.38	1.81	2.25	1.13	.72
V-91	.19	1/2" NPT	3.50	1.44	.63	1.25	2.50	1.25	—



NV-251



V-91



Usando exclusivamente aceite y acoplamientos de la marca Enerpac, está protegiendo la integridad de su sistema con componentes que están diseñados para trabajar con sus arietes, cilindros, bombas y herramientas Enerpac. Proteja su inversión y personal, demande sólo accesorios Enerpac.

## **Mangueras hidráulicas de la Serie H**

Las mangueras hidráulicas de la Serie H de Enerpac están diseñadas para brindar el mejor desempeño de sus productos Enerpac. Disponibles con construcción de termoplástico o goma, diversas longitudes y diámetros internos, y con varias configuraciones finales, siempre habrá una manguera Enerpac que se ajuste perfectamente a su aplicación.



## **Acoplamientos Serie C**

Los acoplamientos de la serie C de Enerpac brindan conectividad fácil entre manguera y herramienta a la vez que proporcionan presiones y desempeño correcto para operar la mayoría de los productos Enerpac.

## **Manómetros Serie G**

Los manómetros y adaptadores para manómetro Enerpac permiten que sea fácil monitorear el desempeño de sus sistemas a la vez que minimizan el riesgo de sobrecarga y garantizan servicio largo y confiable. Los manómetros están disponibles para leer presión o fuerza en libras o toneladas para muchos cilindros Enerpac.





▼ De izquierda a derecha: V-152, V-66, V-82, V-161, V-42, V-17



## Su solución para el control hidráulico

▼ La válvula de alivio de presión V-152 limita la presión o fuerza que se desarrolla en el sistema hidráulico.



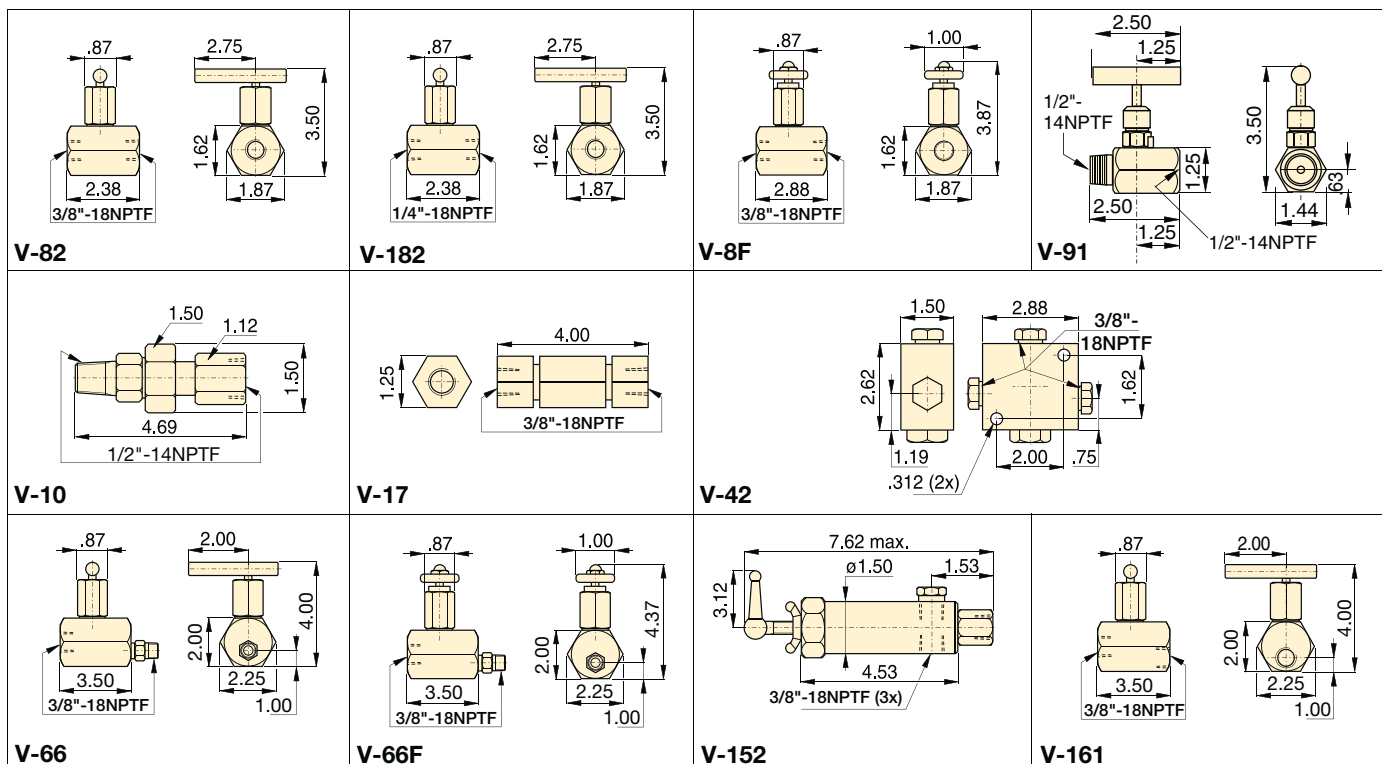
- Todas las válvulas tienen asignada una presión de servicio de 10,000 psi
- Todas las válvulas cuentan con conexiones NPTF para garantizar la protección contra fugas con la presión nominal asignada
- Todas las válvulas están pintadas, revestidas o niqueladas para brindar mayor resistencia a la corrosión



### Aplicaciones de las válvulas

Para ver cómo se utilizan estas válvulas en circuitos hidráulicos típicos, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 242



Las dimensiones de las válvulas están expresadas en pulgadas.

# Válvulas de presión y de control del flujo



## Múltiple premontado

Para manifolds de dos o cuatro puertos con válvulas integrales de control del flujo, consulte

la página de manifold de la sección Componentes del sistema.

Página: 118



## Conectores

Para conocer otros conectores adicionales, consulte la página correspondiente en la sección "Componentes del sistema".

Página: 119

## Serie V



Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

Tipo de válvula y número de modelo		Descripción	Símbolo hidráulico
<b>Válvula de aguja</b> <b>V-82</b> <b>V-182F</b> <b>V-8F</b>		<b>V-82:</b> Para controlar la velocidad del cilindro. También puede utilizarse como válvula de cierre para retenciones de la carga temporales. Tiene conexiones hembra de 3/8" NPTF. <b>V-182:</b> Similar a V-82 pero con puertos hembra	<p>1/4" NPTF. También apropiado para usarse como protección de manómetro.</p> <p><b>V-8F:</b> Parecida a la V-82, pero con dosificación muy fina para lograr un control preciso del caudal. <b>No se recomienda su uso como válvula de cierre.</b></p>
<b>Válvula amortiguadora</b> <b>V-91</b>		<b>V-91:</b> Regulable para dosificar el aceite que sale del medidor con el fin de evitar que la aguja del manómetro se rompa cuando se liberan la carga o la presión en forma repentina. También se la puede utilizar como válvula de cierre para proteger	<p>al manómetro en aplicaciones de ciclo frecuente. Roscas hembra y macho de 1/2" NPTF para usarlas con los adaptadores del manómetro GA-1, GA-2 o GA-4.</p>
<b>Válvula Auto Damper® de amortiguación automática</b> <b>V-10</b>		<b>V-10:</b> Para usarse cuando se debe controlar la presión del manómetro en aplicaciones de ciclos frecuentes. Crea una resistencia al flujo cuando se libera una carga en forma repentina.	<p>No requiere ajustes. Roscas hembra y macho de 1/2" NPTF para usarlas con los adaptadores del manómetro GA-1, GA-2 o GA-4.</p>
<b>Válvula de retención</b> <b>V-17</b>		<b>V-17:</b> Construcción sólida para resistir impactos y operar con una baja caída de presión. Se cierra suavemente sin golpes. Tiene conexiones hembra de 3/8" NPTF.	
<b>Válvula de retención de mando indirecto</b> <b>V-42</b>		<b>V-42:</b> Puede montarse en el cilindro para retener la carga en caso de pérdida de presión en el sistema. Se la usa normalmente con cilindros de doble acción en los que la conexión piloto recibe la presión desde un conector en T en la línea de	<p>retracción del cilindro. Tiene conexiones hembra de 3/8" NPTF. Relación de la presión del piloto 14% (6.5:1).</p>
<b>Válvula de retención accionada manualmente</b> <b>V-66*</b> <b>V-66F</b>		<b>V-66:</b> Se utiliza para aplicaciones de retención de carga con cilindros de simple o doble acción. Se abre la válvula manualmente para permitir que el aceite regrese al tanque cuando el cilindro se retrae.	<p><b>V-66F:</b> Parecida a la V-66, pero con capacidad de dosificación muy fina para lograr un control preciso del flujo.</p> <p>No diseñada para aplicaciones de sujeción de cargas.</p>
<b>Válvula de alivio de presión</b> <b>V-152*</b>		<b>V-152:</b> Limita la presión que desarrolla la bomba en el circuito hidráulico y de esta manera limita también la fuerza creada por otros componentes. Se abre la válvula cada vez que se alcanza la presión preestablecida. Para aumentar la configuración del valor de la presión, gire la	<p>palanca en sentido horario. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conjunto de manguera de línea de retorno de 3 pies.</li> <li>• repetibilidad de ±3% e</li> <li>• intervalo de ajuste de 800-10,000 psi.</li> </ul>
<b>Válvula secuencial</b> <b>V-161</b>		<b>V-161:</b> Para controlar el flujo de aceite hacia un circuito secundario. Se bloquea el caudal hasta que la presión del sistema llega al valor de la configuración de la válvula V-161. Una vez alcanzado este nivel de presión, se abre	<p>la válvula V-161 para permitir el flujo hacia el circuito secundario. Siempre se mantiene una diferencia de presión entre el circuito primario y el secundario.</p> <p><b>Presión mínima de operación: 2000 psi.</b></p>

\* Consulte las páginas 52-53 para más información sobre válvulas de control de flujo y presión extrema.

Las prensas hidráulicas Enerpac están disponibles en una amplia variedad de capacidades y configuraciones. Además, usted puede armar su propia prensa con una sencilla matriz.

Los bastidores de las prensas están fabricados con material sólido soldado para brindar mayor resistencia y durabilidad. Cuando se las combinan con sistemas de alta potencia hidráulica tendrá un servicio seguro y confiable durante muchos años.

Las capacidades de las prensas Enerpac van de 10 a 200 toneladas y están disponibles en modelos de banco, bastidor en C, de husillo, bastidor en H y bastidor rodante.

Estas prensas ofrecen mayor productividad e incrementan la gama de aplicaciones:

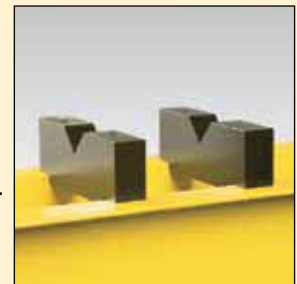
El exclusivo "Hydra-Lift™", equipado de fábrica en muchas prensas IP Enerpac, ofrece un ajuste sin esfuerzo de la prensa mediante el uso de un montacargas hidráulico.









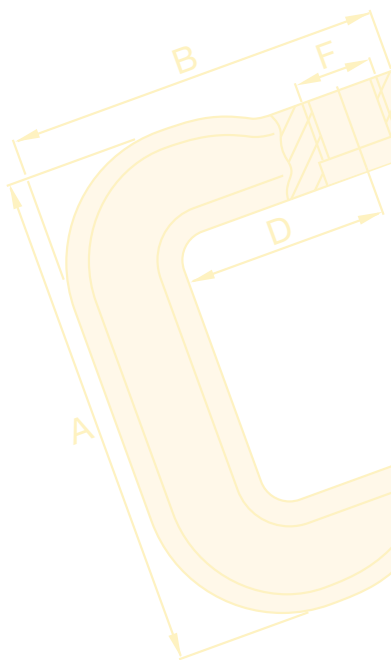
Se obtiene una buena posición horizontal del cilindro mediante el uso del exclusivo bloque de montaje del cilindro con "cabezal rodante", otro elemento que viene de fábrica en la mayoría de las prensas IP Enerpac.



Los "bloques en V" opcionales de acero de alta resistencia, que prolongan su vida útil, están diseñados para colocar piezas complejas.



Capacidad (toneladas)	Tipo y unciones de las prensas	Serie		Página
10-200	Prensas con bastidor en H	IP		132 ▶
50-200	Prensas con bastidor rodante	IPR		136 ▶
5-20	Prensas con abrazadera en C	A		138 ▶
10-30	Prensas de husillo	A		138 ▶
10	Prensas con bastidor de banco	A IP		138 ▶
10-200	Accesorios para prensas Tabla de velocidades de las prensas			140 ▶
10-200	Prensas fabricadas a medida	IP		141 ▶
5 1-100	Indicadores de tracción Celdas de carga	TM LH		142 ▶
	Ideas de aplicación de prensas			143 ▶





▼ Foto: prensa IPE-5060



- Bastidor soldado de calidad para brindar mayor resistencia y prolongar su vida útil
- Exclusiva mesa “Hydra-Lift™” para lograr una fácil regulación de la apertura vertical de la prensa (en los modelos de 10 toneladas es manual)
- El diseño de fábrica de cabeza rodante permite el movimiento lateral y bloqueo del cilindro (en los modelos de 10, 25 y 30 toneladas es de tipo manual)
- Todos los modelos que figuran en la tabla de selección rápida son compatibles con una bomba, un cilindro, mangueras y un manómetro de modo de conformar un paquete completo



◀ La prensa Enerpac con bastidor en H facilita la remoción del eje de este montaje.

## El estándar en la industria



### Bloque de montaje del cilindro

Permite montar el cilindro en el bastidor de la prensa y, al mismo tiempo, ajustar su posición lateral.

Página: 140



### Hydra-Lift™

Permite la regulación sencilla y sin esfuerzos de la apertura de la prensa. Está disponible de fábrica en la mayoría de las prensas con bastidor en H.

Página: 140



### Soporte de montaje de bomba

Soportes de acero para trabajos pesados que permiten montar alguna de las fuentes de alimentación de energía Enerpac para accionar su prensa.

Página: 140



### Manómetro incluido

Todos los modelos estándar de prensas incluyen un manómetro y su adaptador compatibles con la capacidad de la prensa.

Página: 135



### Bloques en V

Estos bloques en V opcionales están diseñados para fijar fácilmente materiales de sección transversal redonda y otros materiales no uniformes.

Su diseño le permite un ajuste preciso en el travesaño de la prensa.

Página: 140



## Pedidos con variaciones

Toda variación a un número de pieza listado debe pedirse como dos elementos separados. Por ejemplo, si necesita una bomba eléctrica con un voltaje diferente, haga el pedido desde la matriz modular en la página 141 y a bomba eléctrica desde la matriz modular en la página 87 (eléctrica) o página 93 (neumática).

Todas las preguntas deben hacerse directamente al Departamento de Servicio Técnico.

Página: 140



## \*\*Tipos de cilindros



= simple acción, retorno por resorte



= doble acción, retorno hidráulico

Serie  
**IP**



Capacidad:

**10-200 toneladas**

Apertura máxima y ancho máximo:

**54.50 y 48.00 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA

Si desea obtener más información técnica, consulte la página siguiente.

Capacidad de la prensa (toneladas)	Apertura vertical máxima (pulg)	Ancho máximo de mesa (pulg)	Fuente de alimentación					Número de modelo de la prensa	Cilindro			Velocidad (seg./pulg)*	
			Tipo			Válvula			Carrera (pulg)	Avance rápido	Prensado		
			Man.	Eléc.	Neum.	Man.	Eléc.						
10	40.00	18.63		●		●		●		10	0.90	6.70	
	40.00	18.63			●	●		●		10	2.20	13.40	
	40.00	18.63	●			●		●		10	{4}	{15}	
	40.00	18.63	●			●			●	10	{2}	{15}	
	40.00	18.63			●	●			●	10	2.20	13.40	
25	54.50	29.00		●		●		●		6	1.50	15.40	
	54.50	29.00		●			●	●		14	.70	7.70	
	54.50	29.00			●	●		●		14	5.20	30.90	
	54.50	29.00	●			●		●		14	{5}	{34}	
30	54.50	29.00			●	●			●	14	.60	43.00	
	54.50	29.00		●			●	●		14	.90	9.80	
	54.50	29.00	●			●		●		14	{7}	{34}	
50	48.56	28.75		●			●	●		13	1.02	11.04	
	48.56	28.75			●	●		●		6	1.00	74.00	
	48.56	28.75	●			●		●		6	{2}	{38}	
	48.56	28.75	●			●		●		6	{11}	{73}	
	48.56	28.75		●		●		●		6	2.90	28.90	
	48.56	28.75			●	●		●	●	13	1.00	22.20	
	48.56	28.75		●			●	●		13	1.00	11.00	
	48.56	28.75	●			●		●	●	13	{2}	{38}	
100	42.50	35.00			●	●		●		10	1.90	41.20	
	42.50	35.00		●			●	●		10	1.90	20.60	
	42.50	35.00	●			●		●		10	{3}	{70}	
	42.50	35.00		●			●	●	●	13	1.90	20.60	
	42.50	35.00	●			●		●	●	6	{3}	{70}	
150	48.50	48.00		●			●	●		13	2.20	15.40	
200	48.50	48.00		●			●	●		13	3.10	22.10	

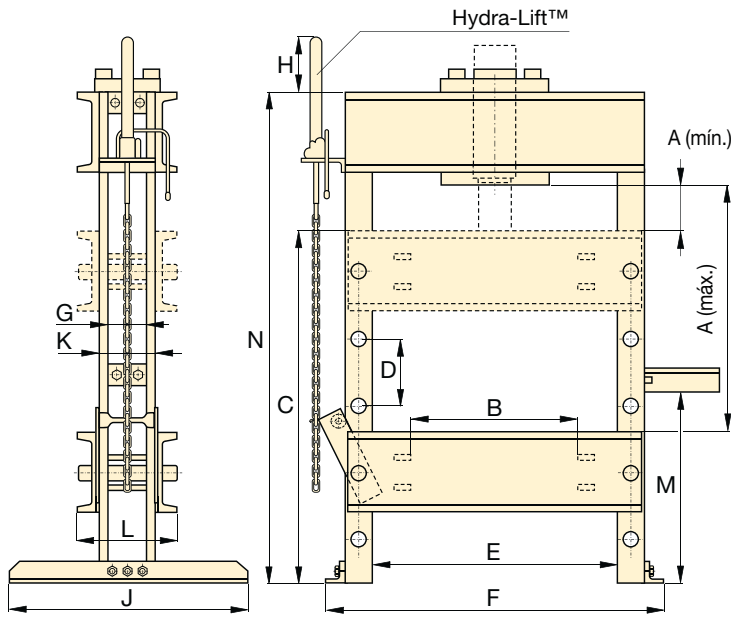
\*{--} Velocidad en bombeos por pulgada de recorrido del émbolo

El "bloque de montaje del cilindro" móvil permite que el usuario adapte la prensa rápidamente a un trabajo específico. ►



◀ Para conocer todas las características, consulte la página 132.

Capacidad de la prensa (toneladas)	Número de modelo de la prensa	Número de modelo de la bomba	Página:	Número de modelo del cilindro	Página:	Dimensiones de la prensa con bastidor en H (pulg)					
						A (máx.)	A (min.)	B	C	D	E
10	IPE-1215	PEM-1201B	73	RC-1010	6	40.00	2.44	–	46.75	5.00	18.63
	IPA-1220	XA-11	94	RC-1010	6	40.00	2.44	–	46.75	5.00	18.63
	IPH-1240	P-392	58	RC-1010	6	40.00	2.44	–	46.75	5.00	18.63
	IPH-1234	P-84	60	RR-1010	32	40.00	2.44	–	46.75	5.00	18.63
	IPA-1244	XA-11V	94	RR-1010	32	40.00	2.44	–	46.75	5.00	18.63
25	IPE-2505	PUJ-1200B	70	RC-256	6	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
	IPE-2510	ZE3310SB-N	84	RC-2514	6	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
	IPA-2520	XA-12	94	RC-2514	6	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
	IPH-2531	P-80	60	RC-2514	6	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
30	IPA-3071	PAM-1042	99	RR-3014	32	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
	IPE-3060	ZE3410SB-N	85	RR-3014	32	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
	IPH-3080	P-84	60	RR-3014	32	54.50	7.00	–	57.00	11.88	29.00
50	IPE-5010	ZE4320SB-N	85	RC-5013	6	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPA-5021	PAM-1022	99	RC-506	6	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPH-5030	P-462	60	RC-506	6	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPH-5031	P-80	60	RC-506	6	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPE-5005	PUJ-1200B	70	RC-506	6	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPA-5073	ZA4208MX	92	RR-5013	32	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPE-5060	ZE4420SB-N	85	RR-5013	32	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
	IPH-5080	P-464	60	RR-5013	32	48.56	7.06	18.76	54.00	10.38	28.75
100	IPA-10023	ZA4208MX	92	RC-10010	6	42.50	7.00	20.00	51.00	11.69	35.00
	IPE-10010	ZE4320SB-N	85	RC-10010	6	42.50	7.00	20.00	51.00	11.69	35.00
	IPH-10030	P-462	60	RC-10010	6	42.50	7.00	20.00	51.00	11.69	35.00
	IPE-10060	ZE4420SB-N	85	RR-10013	32	42.50	7.00	20.00	51.00	11.69	35.00
	IPH-10080	P-464	60	RR-1006	32	42.50	7.00	20.00	51.00	11.69	35.00
150	IPE-15065	ZE5420SG-N	85	RR-15013	32	48.50	12.50	28.00	54.50	10.00	48.00
200	IPE-20065	ZE5420SG-N	85	RR-20013	32	48.50	12.50	28.00	54.50	10.00	48.00



## Serie IP



Capacidad:

**10 - 200 toneladas**

Apertura máxima y ancho máximo:

**54.50 y 48.00 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Manómetro para presas con bastidor en H

Todos los modelos estándar de presas incluyen un manómetro y su adaptador compatibles con la capacidad de la prensa.

Capacidad de la prensa (toneladas)	Número de modelo del manómetro	Número de modelo del adaptador
10	GF-10P	GA-2
25	GF-20P	GA-2
30	GF-835P	GA-3
50	GF-50P	GA-2
100	GF-871P	GA-3
150	GF-200P	GA-3
200	GF-200P	GA-3

Para obtener más información sobre los manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113

Dimensiones de la prensa con bastidor en H (pulg)								Peso (libras)	Número de modelo de la prensa
F	G	H	J	K	L	M	N		
24.88	-	-	29.75	4.25	7.44	35.00	52.00	298	IPE-1215
24.88	-	-	29.75	4.25	7.44	35.00	52.00	160	IPA-1220
24.88	-	-	29.75	4.25	7.44	35.00	52.00	158	IPH-1240
24.88	-	-	29.75	4.25	7.44	35.00	52.00	189	IPH-1234
24.88	-	-	29.75	4.25	7.44	35.00	52.00	163	IPA-1244
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	605	IPE-2505
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	697	IPE-2510
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	610	IPA-2520
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	620	IPH-2531
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	684	IPA-3071
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	722	IPE-3060
40.50	4.00	13.25	30.00	5.25	10.69	26.50	76.00	664	IPH-3080
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	1,040	IPE-5010
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	968	IPA-5021
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	968	IPH-5030
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	926	IPH-5031
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	930	IPE-5005
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	1,057	IPA-5073
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	1,051	IPE-5060
42.75	5.00	8.75	36.00	7.25	14.38	30.75	76.00	1,003	IPH-5080
51.00	6.75	8.75	36.00	8.75	17.25	33.13	76.00	1,650	IPA-10023
51.00	6.75	8.75	36.00	8.75	17.25	33.13	76.00	1,722	IPE-10010
51.00	6.75	8.75	36.00	8.75	17.25	33.13	76.00	1,656	IPH-10030
51.00	6.75	8.75	36.00	8.75	17.25	33.13	76.00	1,743	IPE-10060
51.00	6.75	8.75	36.00	8.75	17.25	33.13	76.00	1,665	IPH-10080
67.17	9.12	3.09	44.00	13.12	21.85	47.75	90.00	3,906	IPE-15065
67.17	9.12	3.09	44.00	13.12	21.85	47.75	90.00	3,906	IPE-20065



### Pedidos con variaciones

Toda variación a un número de pieza listado debe pedirse como dos elementos separados. Por ejemplo, si necesita una bomba eléctrica con un voltaje diferente, haga el pedido desde la matriz modular en la página 141 y a bomba eléctrica desde la matriz modular en la página 87 (eléctrica) o página 93 (neumática).

Todas las preguntas deben hacerse directamente al Departamento de Servicio Técnico.

Página: 140



▼ Foto: IPR-10075



## La única



### Bloque de montaje del cilindro

Permite montar el cilindro en el bastidor de la prensa y, al mismo tiempo, ajustar su posición lateral.

Página: 140



### Soporte de montaje de bomba

Soportes de acero para trabajos pesados que permiten montar alguna de las fuentes de alimentación

de energía Enerpac para accionar su prensa.

Página: 140



### Hydra-Lift™

Permite la regulación sencilla y sin esfuerzos de la apertura de la prensa.

Página: 140



### Opcionales Bloques en V

Estos bloques en V (únicamente en modelos de 200 toneladas) están diseñados para fijar fácilmente materiales de sección transversal redonda y otros materiales no uniformes. Su diseño le permite un ajuste preciso en el travesaño de la prensa.

Página: 140

- Bastidor soldado de calidad para brindar mayor resistencia y prolongar su vida útil
- El bastidor se desliza fácilmente sobre 4 rodamientos de acero
- Los cilindros hidráulicos de sujeción traban al bastidor en la posición necesaria
- Exclusiva mesa "Hydra-Lift™" para lograr una fácil regulación de la apertura vertical de la prensa
- El diseño de fábrica de cabeza rodante permite el movimiento lateral del cilindro
- Todos los modelos que figuran en la tabla de selección rápida son compatibles con una bomba, un cilindro, mangueras y un manómetro para conformar un paquete completo
- El diseño de bastidor rodante cuenta con una mesa estacionaria con la capacidad de sostener cargas pesadas

Capacidad de la prensa (toneladas)	Apertura vertical A (pulg)		Apertura horizontal E (pulg)	Número de modelo de la bomba	Número de modelo de la prensa	Carrera doble acción y retroceso hidráulico				Velocidad (seg./pulg)		
	Mín.	Máx.				Carrera (pulg)	Número de modelo	Página	Avance rápido	Presado		
50	6.00	37.12	28.75	ZE4420SB-N	85						IPR-5075	●
100	6.28	41.28	35.00	ZE5420SG-N	85	IPR-10075	●	13.13	RR-10013	33	1.5	10.3
200	11.00	51.00	48.00	ZE5420SG-N	85	IPR-20075	●	13.00	RR-20013	33	3.1	22.1

# Presas con bastidor rodante

▼ Se emplea una prensa IPR-20075 con bastidor rodante para extraer un gran eje de una chumacera. El diseño de bastidor rodante permite que se pueda colocar esta pieza de gran peso de modo seguro con un puente-grúa.



## Serie IPR



Capacidad:

**50-200 toneladas**

Apertura máxima y ancho máximo:

**51.00 y 48.00 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



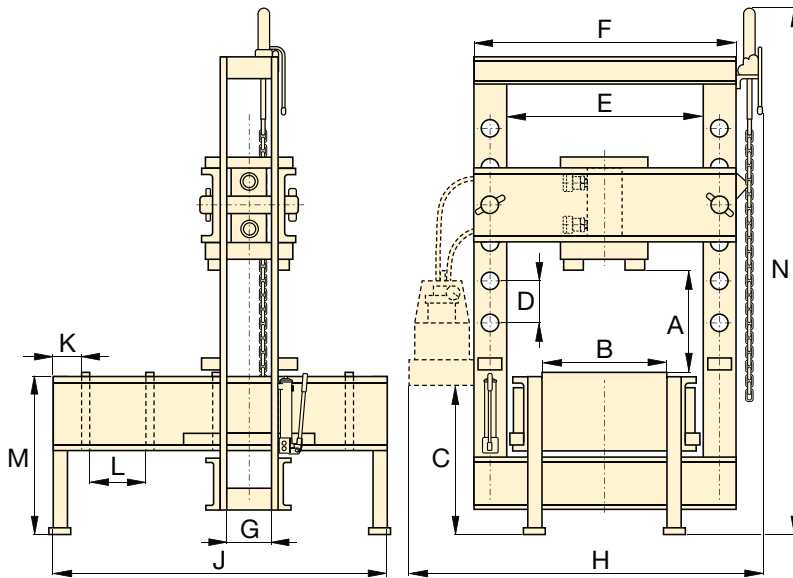
### Manómetros para prensas con bastidor rodante

Todos los modelos estándar de prensas incluyen un manómetro y su adaptador compatibles con la capacidad de la prensa.

Capacidad de la prensa (toneladas)	Número de modelo del manómetro	Número de modelo del adaptador
50	GF-50P	GA-2
100	GF-871P	GA-3
200	GF-200P	GA-3

Para obtener más información sobre los manómetros, consulte la sección "Componentes del sistema".

Página: 113



### Pedidos con variaciones

Toda variación a un número de pieza listado debe pedirse como dos elementos separados. Por ejemplo, si necesita una bomba eléctrica con un voltaje diferente, haga el pedido desde la matriz modular en la página 141 y a bomba eléctrica desde la matriz modular en la página 87 (eléctrica) o página 93 (neumática).

Todas las preguntas deben hacerse directamente al Departamento de Servicio Técnico.

Página: 146

Dimensiones de la prensa con bastidor rodante (pulg)

Dimensiones de la prensa con bastidor rodante (pulg)											Peso (libras)	Número de modelo de la prensa
B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N		
20.71	38.25	10.38	36.75	5.00	55.92	64.00	8.00	10.63	30.00	112.96	1,961	IPR-5075
26.50	38.00	8.75	45.00	5.75	63.19	66.00	8.00	10.63	32.00	118.94	3,849	IPR-10075
38.75	36.75	10.00	64.00	9.12	84.63	86.50	8.00	15.00	36.00	125.96	7,869	IPR-20075

▼ De izquierda a derecha: A-220, A-330 and A-258



## El estándar entre las herramientas del taller



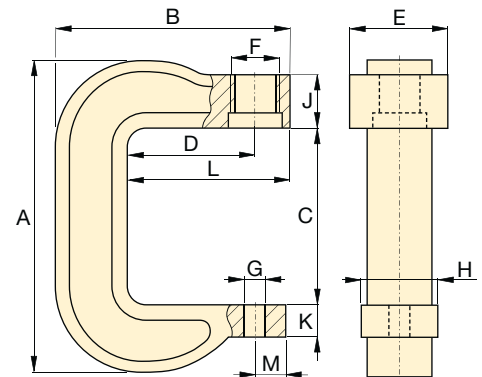
### Perno de empuje A-183

Para aplicaciones que requieran prensado de precisión, tales como desmontaje e inserción de ejes. Este accesorio es compatible con cilindros de 10 toneladas y exige el uso de una silleta adaptadora roscada (A-13).



### Silleta lisa A-185

En aplicaciones de prensado de piezas delicadas, tales como fundiciones de aluminio, esta silleta disminuye las marcas sobre la superficie de la pieza durante la aplicación del prensado. Se debe utilizar un cilindro de 10 toneladas y una silleta adaptadora roscada (A-13).



Prensa en C, modelos A-205, A-210, A-220

### Prensas en C

- Capacidad de 5, 10 y 20 toneladas
- Funciona en todas las posiciones

### Prensas de husillo

- Orificios de montaje de pie para el posicionamiento horizontal o vertical
- Superficies de trabajo maquinadas para facilitar la fijación de piezas
- Parte posterior ranurada para simplificar la carga y descarga de piezas más largas

### Prensas con bastidor/banco

- El adaptador de montaje del cilindro permite el posicionamiento lateral del cilindro sobre rieles
- Los agujeros de montaje facilitan la instalación en superficies fijas



◀ Prensa Abor A-310 utilizada para compactar polvo a 10 toneladas.

Tipo de prensa	Capacidad de la prensa (toneladas)	Apertura vertical máxima (pulg)	Ancho máximo de mesa (pulg)	Número de serie del cilindro*	Número de modelo de la prensa	Peso (libras)
Prensa de husillo	10	8.94	5.31	RC-10-x	A-310*	62
	30	10.25	7.00	RC-30-x	A-330*	220
Abazadera en C	5	6.50	2.00	RC-5-x	A-205*	14
	10	9.00	3.25	RC-10-x	A-210*	37
	20	11.88	3.75	**	A-220**	83
Bastidor en banco	10	15.38	15.00	-	A-258*	103
	10	15.38	15.00	RC-1010	IPA-1022***	140
	10	15.38	15.00	RC-1010	IPH-1040***	135

\* Requiere cilindro RC listado, para las especificaciones consulte la página 7.

\*\* Requiere el uso de un cilindro RC de 25 toneladas, limitado a 20 toneladas.

\*\*\* El conjunto completo incluye cilindro y bomba.

# En C, prensas de husillo y con bastidor banco

▼ Un ejemplo perfecto de la potencia y versatilidad de la prensa Enerpac en C, modelo A-220.



Serie  
**A**  
**IP**



Capacidad:

**5-30 toneladas**

Apertura máxima y ancho máximo:

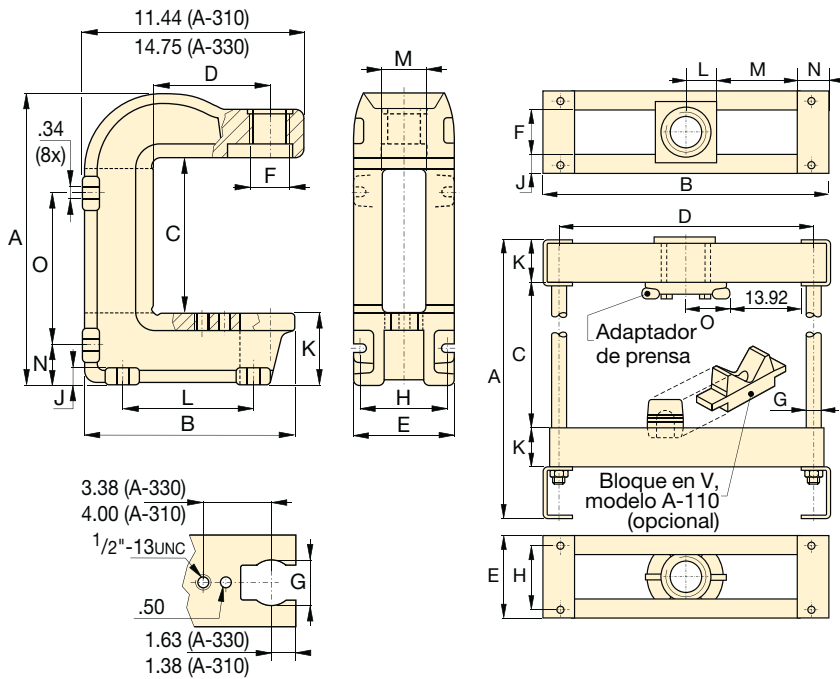
**15.38 y 15.00 pulg.**

Capacidad de montaje:

**Fija o portátil**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



En aplicaciones de producción de ciclo frecuente, se deberá limitar la capacidad de las prensas de husillo y de las prensas en C. Para obtener detalles sobre aplicaciones específicas, consulte al Servicio Técnico de Enerpac.






Los cilindros y las fuentes de alimentación de energía Enerpac para las prensas de husillo y las prensas en C se deben encargar por separado.

Prensas de husillo, modelos A-310, A-330

Prensas con bastidor tipo banco modelo A-258

Dimensiones de la prensa (pulg)															Número de modelo de la prensa
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		
16.31	11.06	8.94	6.00	5.31	2¼-14 UN	2.50	4.81	.75	3.81	6.88	2.56	2.13	8.63	A-310	
21.94	13.88	10.25	6.00	7.00	3¾-12 UN	2.50	5.50	1.00	6.50	8.00	2.63	3.88	10.88	A-330	
11.44	8.00	6.50	3.75	2.88	1½-16 UN	1.02	2.00	2.50	1.06	4.75	1.00	-	-	A-205	
16.00	11.13	9.00	6.00	3.25	2¼-14 UN	1.02	2.25	2.50	1.69	7.63	1.13	-	-	A-210	
21.25	13.63	11.88	6.00	4.76	3¾-12 UN	1.02	2.75	2.75	1.88	8.38	1.13	-	-	A-220	
25.63	18.75	16.50	16.00	5.75	3.25	1.00	4.50	1.25	2.75	1.88	5.30	2.20	2.63	A-258	
25.63	18.75	16.50	16.00	5.75	3.25	1.00	4.50	1.25	2.75	1.88	5.30	2.20	2.63	IPA-1022	
25.63	18.75	16.50	16.00	5.75	3.25	1.00	4.50	1.25	2.75	1.88	5.30	2.20	2.63	IPH-1040	



Descripción	Capacidad del bastidor	Número de modelo		Características
<b>Bloque de montaje del cilindro</b>	Banco para 10 toneladas Bastidor en H para 10 toneladas Bastidor en H para 25 y 30 toneladas Bastidor en H para 50 toneladas Bastidor en H para 100 toneladas Bastidor en H para 200 toneladas	AD-175 IPK-1012 IPK-3012 PK-501 PK-1002 PK-2002		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se usa el modelo AD-175 para convertir la prensa con bastidor tipo banco para que se use un cilindro RD de 9 toneladas</li> <li>Todos los bloques de montaje permiten el movimiento lateral del cilindro</li> </ul>
<b>Bloques en V</b>	Prensa tipo banco para 10 toneladas Bastidor en H para 10 toneladas Bastidor en H para 25 y 30 toneladas Bastidor en H para 50 toneladas Bastidor en H para 100 toneladas Bastidor en H para 150 y 200 toneladas Bastidor rodante para 200 toneladas	A-110 A-136 A-130 A-150 A-175 A-200 A-200R		<ul style="list-style-type: none"> <li>Maquinados con acero de alta resistencia para prolongar su vida útil</li> <li>El modelo A-110 incluye un bloque en V</li> <li>Todos los demás modelos incluyen dos bloques en V</li> </ul>
<b>Hydra-Lift™</b>	Bastidor en H para 25-100 toneladas Bastidor en H para 150-200 toneladas Bastidor rodante para 50 y 100 toneladas Bastidor rodante para 200 toneladas	IPL-100 IPL-101 IPLR-100 IPLR-200		<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite la regulación sencilla y sin esfuerzo de la apertura de la prensa</li> <li>Incluye cadena</li> </ul>
<b>Soporte de montaje de la bomba</b>	Bombas operadas manualmente y bombas neumáticas pequeñas; P-80, P-84, P-142, P-392, PA-133, XA, bombas Turbo II  Bombas eléctricas, bombas manuales grandes y bombas neumáticas ZA4; Serie ZE, P-462, P-464, bombas neumáticas serie 10/90	PMB-1  PMB-2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos soportes de montaje ya vienen con perforaciones de fábrica para aceptar una amplia gama de distintos modelos de bombas</li> </ul>

## Velocidad del cilindro

Esta tabla le ayudará a calcular el tiempo que un cilindro Enerpac necesita para extenderse cuando está accionado por una bomba hidráulica Enerpac de 10,000 psi. También se puede utilizar la tabla de velocidades de cilindros para determinar el tipo y modelo de bomba que mejor se adapta a una aplicación determinada cuando ya se sabe la velocidad de émbolo que se necesita.

**Tabla de selección de bombas y cilindros**

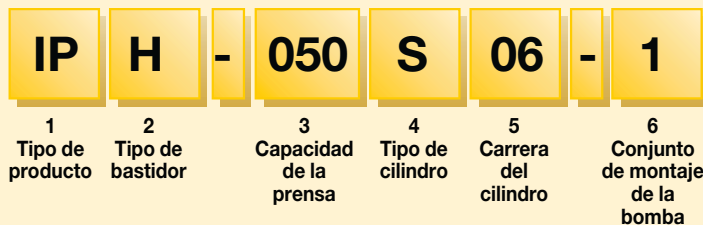
Capacidad del cilindro (toneladas)	Carga del cilindro	Bombas manuales				Bombas eléctricas					Bombas neumáticas						
		Bombeos por pulgada de recorrido del émbolo								Segundos por pulgada de recorrido del émbolo							
		Una velocidad	Dos velocidades			Portátil de 1/2 HP	Sumergida de 1/2 HP	Serie ZE3	Serie ZE4	Serie ZE5	aire comprimido a 100 psi						
			P-391	P-392	P-80 P-84						P-462 P-464	XA	PA-133	Serie PAM 10	ZA4		
10	Sin carga	15	4	2	1	.7	.9	.3	.2	.2	1.10	2.70	.21	.16			
	Carga	15	15	15	8	6.7	6.7	3.4	2.2	1.1	9.00	16.80	14.90	4.50			
25	Sin carga	34	8	5	1	1.5	2.1	.7	.5	.4	2.60	6.20	.48	.36			
	Carga	34	34	34	18	15.5	15.5	7.7	5.2	2.6	20.60	38.60	34.30	10.30			
30	Sin carga	43	10	7	1	1.9	2.6	.9	.6	.5	3.20	7.50	.60	.46			
	Carga	43	43	43	23	19.5	19.5	9.80	6.5	3.3	26.00	48.70	43.30	13.00			
50	Sin carga	73	16	11	2	3.3	4.4	1.50	1.0	.8	5.50	13.30	1.00	.80			
	Carga	73	73	73	38	33.2	33.2	16.6	11.0	5.5	44.20	82.92	73.70	22.10			
100	Sin carga	137	30	21	3	6.2	8.3	2.8	1.9	1.5	10.30	24.80	1.90	1.50			
	Carga	137	137	137	71	61.9	61.9	31.0	20.7	10.3	82.50	154.70	137.50	41.30			

Nota: Los valores son aproximados. Las velocidades del cilindro pueden variar cuando se usa en la aplicación.

## ARME SU PROPIA PRENSA A LA MEDIDA DE SUS NECESIDADES

Si la prensa que mejor se adapta a sus necesidades no figura en la tabla, usted puede pedir una fácilmente a la medida de sus necesidades. Todas las prensas deben pedirse con cilindros. La bomba debe pedirse por separado.

### ▼ Así se genera un número de modelo de prensa



#### 1 Tipo de producto

**IP** = Prensa industrial

#### 2 Tipo de bastidor

**B** = de banco<sup>2)</sup>  
**H** = con bastidor en H  
**R** = con bastidor rodante<sup>1)</sup>

#### 3 Capacidad de la prensa

**010** = 10 toneladas  
**025** = 25 toneladas  
**030** = 30 toneladas  
**050** = 50 toneladas  
**100** = 100 toneladas  
**150** = 150 toneladas  
**200** = 200 toneladas

#### 4 Tipo de cilindro

**S** = Simple acción (serie RC)  
**D** = Doble acción (Serie RR)

#### 5 Carrera del cilindro (pulg)

- 10 t simple acción: **06, 08, 10, 12, 14**  
 10 t doble acción: **10, 12**  
 - 25 t simple acción: **06, 08, 10, 12, 14**  
 - 30 t simple acción: **08**  
 30 t doble acción: **08, 14**  
 - 50 t simple acción: **06, 13**  
 50 t doble acción: **06, 13, 20**  
 - 100 t simple acción: **06, 10**  
 100 t doble acción: **06, 13, 18**  
 - 150 t doble acción: **06, 13, 32**  
 - 200 t doble acción: **13, 18, 24**

#### 6 Conjunto de montaje de la bomba<sup>3)</sup>

**0** = Sin conjunto de montaje  
**1** = Bombas manuales y bombas neumáticas pequeñas: P-80, P-84, P-141, P-142, P-202, P-391, P-392, PA-133 y todas las bombas neumáticas Turbo II  
**2** = Bombas eléctricas, bombas manuales grandes y bombas neumáticas modulares: PUJ-12, PEM-12, series ZE3-6, P-462, P-464 Series PAM-10 y -90  
**3** = Serie 80 (Sin soportes de montaje; incluye mangueras)

- <sup>1)</sup> Prensa con bastidor rodante: capacidad de prensado de 50, 100 y 200 toneladas únicamente. (Debe armarse)  
<sup>2)</sup> Prensas con bastidor tipo banco: capacidad de prensado de 10 toneladas únicamente Solamente S/A. Convierta prensa de banco A258 a D/A usando AD175 y RD910  
<sup>3)</sup> Incluye mangueras para la prensa, excepto en la opción **0**.

### Ejemplo de pedido

#### Número de modelo: IPH-050S06-2

IPH-050S06-2 es una prensa con bastidor en H de 50 toneladas con cilindro de simple acción de 6 pulgadas de carrera (RC-506). Tiene un conjunto de montaje de bomba (apto para bombas eléctricas o bombas neumáticas modulares).

Para poder seleccionar la bomba correcta, consulte el cuadro de selección de bombas y cilindros que figura en la página anterior.

## Serie IP



Capacidad:

**10-200 toneladas**

Apertura máxima y ancho máximo:

**54.50 y 48.00 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



“Sin carga” indica la velocidad del émbolo a medida que éste se extiende en dirección hacia la carga (1ª etapa).

“Con carga” indica la velocidad del émbolo a medida que se aplica la carga con una presión del sistema de 10,000 psi (2ª etapa).

#### Fórmula $V = A \div Q$

$V = (\text{seg.}/\text{pulg}) = A (\text{pulg}^2) \div Q (\text{pulg}^3/\text{min.})$

**V** = Velocidad del émbolo del cilindro medida en segundos por pulgada

**A** = Área efectiva del cilindro medida en pulgadas cuadradas ( $\text{pulg}^2$ )

**Q** = Flujo del aceite de la bomba en pulgadas cúbicas ( $\text{pulg}^3$ )

Velocidad del émbolo del cilindro (seg./pulg)	=	Área efectiva del cilindro ( $\text{pulg}^2$ ) Flujo de la bomba ( $\text{pulg}^3/\text{min}$ )	x	$\frac{60 \text{ seg.}}{1}$
---	---	--	---	-----------------------------

▼ Foto: LH-102 y TM-5 (en el centro)



## Serie TM, LH

Capacidad:

**2,000 a 200,000 libras**

Exactitud: % de la escala completa:

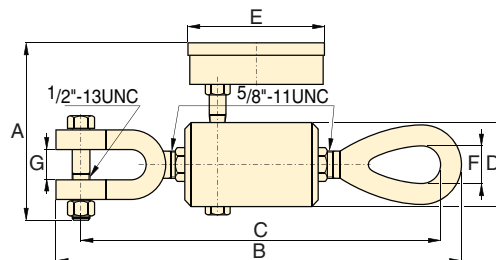
**± 2%**



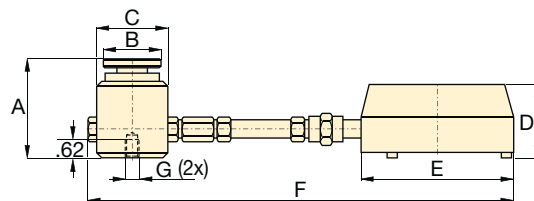
Los modelos TM y LH están **100% probados** verificándose que la precisión está dentro de una gama de **± 2%**.

Si su aplicación requiere una herramienta calibrada, la misma debe enviarse a una prueba de certificación.

**Enerpac NO provee la certificación.**



TM-5



Serie LH

### Medidor de tensión TM-5

- Exactitud:  $\pm 2\%$  de la escala completa
- Bronceado y cincado para resistir al óxido y a la corrosión
- Escala doble graduada en kilogramos y en libras
- Estuche metálico acolchado para un transporte y un almacenamiento seguros
- Aguja indicadora de punto máximo que permite la lectura de las fuerzas preseleccionadas o para mantener la lectura de la fuerza máxima

### Indicadores de presión serie LH

- Exactitud:  $\pm 2\%$  de la escala completa
- La almohadilla giratoria de carga reduce la carga excéntrica y en consecuencia mejora la exactitud
- Aguja indicadora de punto máximo que permite la lectura de las fuerzas preseleccionadas; sirve también para mantener la lectura de fuerza máxima
- Escala doble graduada en kilogramos y en libras

Tipo	Capacidad de medición		Número de modelo	Lectura mínima		Graduaciones de lecturas		Dimensiones (pulg)						
	(libras)	(kg)		(libras)	(kg)	(libras)	(kg)	A	B	C	D	E	F	G
Montado directamente	10,000	4500	TM-5	1,000	500	100	100	4.75	9.75	9.29	2.00	4.00	.88	.75
Indicador de presión montado directamente	2,000	900	LH-10	200	100	20	20	3.06	1.75	2.25	2.38	4.00	10.00	1/4"-20, 1.75" BC
	10,000	4500	LH-50	1,000	500	100	100	3.06	1.75	2.25	2.38	4.00	10.00	1/4"-20, 1.75" BC
Montado a distancia con una manguera de 2 pies	2,000	900	LH-102	200	100	20	20	3.06	1.75	2.25	2.38	5.81	33.31	1/4"-20, 1.75" BC
	10,000	4500	LH-502	1,000	500	100	100	3.06	1.75	2.25	2.38	5.81	33.10	1/4"-20, 1.75" BC
	20,000	9000	LH-1002	2,000	1000	200	200	3.06	1.75	2.25	2.38	5.81	33.10	1/4"-20, 1.75" BC
Montado a distancia con una manguera de 6 pies	50,000	21000	LH-2506	5,000	2500	500	500	4.00	2.75	3.38	2.38	5.81	82.44	3/8"-24, 2.5" BC
	100,000	45000	LH-5006	5,000	2500	1,000	1000	5.22	4.00	5.00	2.38	5.81	84.06	3/8"-24, 3.5" BC
	200,000	90000	LH-10006	20,000	10000	2,500	1000	6.22	5.00	6.25	2.38	5.81	85.31	3/8"-24, 4.0" BC



Los equipos hidráulicos de Enerpac brindan potencia a muchas aplicaciones de prensas a la medida. Brindando soluciones de alta presión, confiables y seguras, Enerpac puede dar solución a su aplicación de prensa a la medida.

## **Prensa de alta precisión de 1800 toneladas controlada mediante PLC automatizado**

El ciclo de prensado y calentamiento, durante la producción de bobinas de aceleración magnética, requería gran fuerza y alta precisión para garantizar calidad absoluta.

Se le pidió ayuda a Enerpac en el diseño de una prensa de producción de alta precisión. Con un sistema de control PLC se controla la fuerza de la prensa junto con la temperatura de las bobinas durante el conformado.



## **Prensa de Collar de Alta Precisión de 600 Toneladas**

Para la producción de bobinas para acelerador, la lámina de metal necesita ser conformada en una forma y un tamaño específicos. El producto final de este conformado es un collar cilíndrico, el cual tiene una estructura muy sólida, forma específica y tolerancia reducida en cuanto a circularidad y concentricidad.

Se consultó con el equipo de Enerpac para cumplir esta tarea usando tecnología demostrada de alta presión. La prensa de 600 toneladas estaba formada por dos sistemas hidráulicos separados. El primer sistema contaba con ocho cilindros de 25 toneladas, para colocar las láminas, mientras que el segundo sistema contaba con ocho cilindros de 75 toneladas, para prensar las láminas en la forma correcta.

Como resultado se obtuvo un sistema de prensa hidráulica que aumentó la productividad y redujo los costos de operación.



## **Prensa de conformado en frío de 1000 toneladas**

A Un fabricante de motores diesel necesitaba aluminio endurecido en frío para insertos de cojinetes de cigüeñal. Trabajando con un Integrador de Sistemas contratado por el cliente, Enerpac proporcionó un cilindro de 1000 toneladas y suministró de potencia hidráulica, de acuerdo con las especificaciones requeridas por el Integrador, para que se adecuara a su marco personalizado y funcionara con su sistema de control. La solución de Enerpac incluyó una bomba eléctrica serie 50 y una válvula eléctrica de 4 vías accionada por solenoide.

Los productos finales le permitieron al cliente final fabricar cojinetes de cigüeñal con rapidez, precisión y seguridad con un ciclo de producción eficiente.





**E**NERPAC ofrece una línea completa de extractores con la más amplia gama de tamaños, capacidades y estilos. Ya sea que su aplicación requiera de un sistema hidráulico, mecánico o Posi Lock® patentado, Enerpac puede satisfacer sus necesidades.

Los extractores Enerpac, fabricados con aleaciones de aceros de alta resistencia, le brindan años de funcionamiento sin complicaciones, incluso en los ambientes más hostiles.



## Extractores hidráulicos

Estos extractores hidráulicos eliminan el trabajo peligroso e ineficiente de martillar, calentar y apalancar. Gracias al uso de la potencia hidráulica controlada se minimiza el daño a las piezas.



## Extractores Posi Lock®

El extractor que supera el desafío de la seguridad. Una caja de control mantiene las mordazas de extracción aseguradas firmemente en posición de trabajo. Esta característica patentada reduce la posibilidad de que las mordazas

del extractor se resbalen de la superficie de trabajo; de esta manera, aumenta la productividad y vida útil de la herramienta, y minimiza los riesgos de situaciones peligrosas para el operario. La característica Posi Lock® está disponible en versiones mecánica e hidráulica.



### PRECAUCIÓN

No exceda el 50% de la capacidad nominal del extractor cuando utilice una cruceta doble (2 brazos de sujeción) o cuando utilice patas de extractor en combinación con acoplamiento extractor de cojinete.



### PRECAUCIÓN

No todos los componentes ni configuraciones del extractor están calibrados a la capacidad ajustada. Comuníquese con Enerpac para obtener detalles específicos.



Cuando utilice los extractores use siempre gafas de seguridad y guantes.

Quando seleccione un extractor es importante que tenga en cuenta 3 especificaciones básicas:

### 1. Capacidad:

Es la magnitud de la fuerza que el extractor puede producir.

Generalmente, se puede calcular la capacidad necesaria para realizar un trabajo determinado mediante el diámetro de la pieza que se desea extraer.

En los extractores manuales, el diámetro del perno central debe medir por lo menos la mitad del diámetro del eje que se extraerá.

En los extractores hidráulicos, la capacidad en toneladas debe ser de 7 a 10 veces la medida del diámetro del eje. Utilice la siguiente tabla:

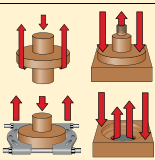

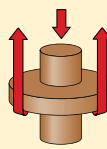

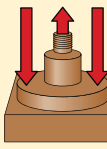



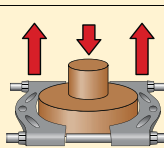

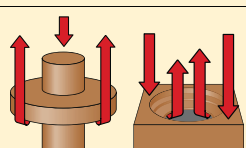

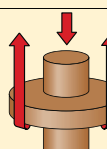

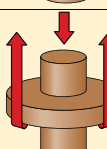
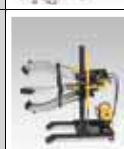
Diám. del eje	Potencia del extractor
0" a 1"	10 toneladas
1" a 2"	20 toneladas
2" a 3.5"	30 toneladas
3.5" a 5.5"	50 toneladas

### 2. Alcance:

Es la distancia entre la parte inferior de la base y las partes planas de las mordazas. El alcance del extractor debe ser igual o superior a la distancia que se quiere extraer la pieza.

### 3. Separación:

Es la distancia entre las mordazas. La separación del extractor debe ser mayor que el ancho de la pieza que será extraída.

Funciones del extractor	Capacidad (toneladas)	Tipo de extractor	Serie		Página
	8-50	<b>Conjuntos maestros de extractores</b> Alcance máx.: 27.56 pulg. Separación máx.: 43.30 pulg.	<b>BHP</b>		<b>146</b> ▶
	8-50	<b>Conjuntos de extractores de agarre</b> Alcance máx.: 27.56 pulg. Separación máx.: 43.30 pulg.	<b>BHP</b>		<b>147</b> ▶
	8-50	<b>Conjuntos de extractores de cruceta</b> Alcance máx.: 34.00 pulg. Separación máx.: 22.46 pulg.	<b>BHP</b>		<b>148</b> ▶
	8-50	<b>Extractores de copa de cojinete</b> Alcance máx.: 5.71 pulg. Separación máx.: 14.17 pulg.	<b>BHP</b>		<b>149</b> ▶
	8-50	<b>Extractores de cojinete</b> Alcance máx.: 9.65 pulg. Separación máx.: 11.50 pulg.	<b>BHP</b>		<b>149</b> ▶
	2-40	<b>Extractores mecánicos Posi Lock®</b> Alcance máx.: 14.00 pulg. Separación máx.: 25.00 pulg.	<b>EP, EPP, EPPMI, EPX</b>		<b>150</b> ▶
	10-50	<b>Extractores hidráulicos Posi Lock®</b> Alcance máx.: 14.00 pulg. Separación máx.: 25.00 pulg.	<b>EPH, EPHR, EPHS</b>		<b>154</b> ▶
	100	<b>Extractores hidráulicos Posi Lock®</b> Alcance máx.: 48.0 pulg. Separación máx.: 70.0 pulg.	<b>EPH EPHT</b>		<b>157</b> ▶

▼ Foto: Conjunto maestro de extractor BHP-3751G



## Serie BHP

Capacidad:

**8, 20, 30 y 50 ton.**



### PRECAUCIÓN

No todos los componentes ni configuraciones del extractor están calibrados a la capacidad ajustada. Comuníquese con Enerpac para obtener detalles específicos.

- Se suministra con un conjunto hidráulico completo que incluye bomba, manguera, cilindro, manómetro y adaptador para manómetro en una caja de madera
- Los componentes de acero forjado de alta calidad proporcionan un mejor funcionamiento, confiabilidad y servicios óptimos
- Los conjuntos incluyen una manivela de ajuste rápido y un tornillo de ajuste para hacer un rápido contacto con la pieza antes de que se aplique la fuerza hidráulica
- Todos los conjuntos maestros de extractores incluyen un extractor de agarre, un extractor de cruceta, un extractor de copa de cojinete y un extractor de cojinete que se pueden encargar por separado. Ver número 10, 20, 30 y 40

▼ Los ingenieros de mantenimiento del sector industrial aprecian enormemente los conjuntos maestros de extractores Enerpac.



### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Capacidad de los conjuntos maestros de extractores	8 Tonelada	20 Tonelada	30 Tonelada	50 Tonelada	Número de página
Número de modelo ►	<b>BHP-1752*</b>	<b>BHP-2751G</b>	<b>BHP-3751G</b>	<b>BHP-5751G</b>	
Equipo hidráulico incluido: peso del conjunto ►	82 Libras	198 Libras	380 Libras	657 Libras	
Bomba manual	P-142	P-392	P-392	P-80	<b>59</b> ►
Cilindro	RWH-121	RCH-202	RCH-302	RCH-603	<b>26</b> ►
Silleta	-	HP-2015	HP-3015	HP-5016	<b>27</b> ►
Manguera	HB-7206QB	HC-7206	HC-7206	HC-7206	<b>114</b> ►
Manómetro	GF-120P	GF-813P	GF-813P	GF-813P	<b>121</b> ►
Adaptador para el manómetro	GA-4	GA-3	GA-3	GA-3	<b>126</b> ►
<b>Extractores incluidos:</b>					
<b>10</b> Extractor de agarre	BHP-1762	BHP-252	BHP-352	BHP-552	<b>147</b> ►
<b>20</b> Extractor de cruceta	BHP-1772	BHP-262	BHP-362	BHP-562	<b>148</b> ►
<b>30</b> Extractor de copa de cojinete	BHP-180	BHP-280	BHP-380	BHP-580	<b>149</b> ►
<b>40</b> Extractor de cojinete	BHP-181	BHP-282	BHP-382	BHP-582	<b>149</b> ►
Caja de madera	CM-6	CW-166	CW-550	CW-750	

\* Incluye adaptador FZ-1630

# Conjuntos de extractores de agarre

▼ Foto: Conjunto de extractor de agarre BHP-351G



- Su control hidráulico preciso permite extracciones rápidas, seguras y eficientes
- Los componentes de acero forjado de alta calidad proporcionan un mejor funcionamiento, confiabilidad y servicios óptimos
- Disponible con o sin conjunto hidráulico completo
- Caja de madera provista de fábrica

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Capacidad del conjunto del extractor de agarre		8 Tonelada	20 Tonelada	30 Tonelada	50 Tonelada	
Número de modelo ►		<b>BHP-152***</b>	<b>BHP-251G</b>	<b>BHP-351G</b>	<b>BHP-551G</b>	
Equipo hidráulico incluido: peso del conjunto ►		48 libras	123 libras	200 libras	353 libras	
Bomba manual		P-142	P-392	P-392	P-80	
Cilindro		RWH-121	RCH-202	RCH-302	RCH-603	
Silleta		-	HP-2015	HP-3015	HP-5016	
Manguera		HB-7206QB	HC-7206	HC-7206	HC-7206	
Manómetro		GF-120P	GF-813P	GF-813P	GF-813P	
Adaptador para el manómetro		GA-4	GA-3	GA-3	GA-3	
<b>10</b>	<b>Extractor de agarre</b>	<b>Número de modelo ►</b>	<b>BHP-1762*</b>	<b>BHP-252*</b>	<b>BHP-352*</b>	<b>BHP-552*</b>
Separación máxima**		2 mordazas	9.84	15.75	23.38	35.43
		3-mordazas	9.84	19.68	31.50	43.30
Alcance máximo**		2-mordazas	9.92	11.81	15.25	27.56
		3-mordazas	9.92	11.81	15.25	27.56
Mordaza**		Espesor	.59	.79	.98	1.18
		Ancho	.94	1.10	1.50	1.57
Tornillo de ajuste**		Rosca	¾"-16 UNF	1"-8 UNC	1¼"-7 UNC	1½"-5.5 NS
		Longitud	15.75	20.00	24.00	30.00
Caja de madera			CW-166	CW-166	CW-350	CW-750

\* Número de modelo del extractor de agarre sin equipo hidráulico

\*\* Dimensiones en pulgadas.

\*\*\* Incluye adaptador FZ-1630.

## Serie BHP

Capacidad:

**8, 20, 30 y 50 ton.**

Alcance máximo:

**9.92-27.56 pulg.**

Separación máxima:

**9.84-43.30 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### PRECAUCIÓN

No todos los componentes ni configuraciones del extractor están calibrados a la capacidad ajustada. Comuníquese con Enerpac para obtener detalles específicos.

### Ejemplo de pedido

#### Número de modelo BHP-251G:

Incluye un extractor de agarre BHP-252 y un conjunto hidráulico completo. (bomba de mano, cilindro, silleta, manguera, manómetro y adaptador para el manómetro.)

#### Número de modelo BHP-252:

Incluye únicamente las piezas mecánicas del extractor de agarre para que las utilice con su equipo hidráulico actual.



▼ Foto: conjunto de extractor de cruceta BHP-361G



## Serie BHP

Capacidad del conjunto de extractores:

**8, 20, 30 y 50 ton.**

Alcance máximo:

**18.20-34.00 pulg.**

Separación máxima:

**10.50-22.46 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### PRECAUCIÓN

No todos los componentes ni configuraciones del extractor están calibrados a la capacidad ajustada. Comuníquese con Enerpac para obtener detalles específicos. Comuníquese con Enerpac para obtener detalles específicos.

- Su control hidráulico preciso permite extracciones rápidas, seguras y eficientes
- Los componentes de acero forjado de alta calidad proporcionan un mejor funcionamiento, confiabilidad y servicios óptimos
- El extractor de cruceta sin equipo hidráulico, el extractor de copa de cojinete y el extractor de cojinete se pueden solicitar por separado. Ver partida 20, 30 y 40.

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Capacidad del conjunto de extractores de cruceta		8 Tonelada	20 Tonelada	30 Tonelada	50 Tonelada	
Número de modelo ►		<b>BHP-162**</b>	<b>BHP-261G</b>	<b>BHP-361G</b>	<b>BHP-561G</b>	
Equipo hidráulico incluido: peso del conjunto ►		57 libras	137 libras	267 libras	408 libras	
Bomba manual		P-142	P-392	P-392	P-80	
Cilindro		RWH-121	RCH-202	RCH-302	RCH-603	
Sillita		–	HP-2015	HP-3015	HP-5016	
Manguera		HB-7206QB	HC-7206	HC-7206	HC-7206	
Manómetro		GF-120P	GF-813P	GF-813P	GF-813P	
Adaptador para el manómetro		GA-4	GA-3	GA-3	GA-3	
<b>20</b>	<b>Extractor de cruceta</b>	Número de modelo ► <b>BHP-1772</b>	<b>BHP-262</b>	<b>BHP-362</b>	<b>BHP-562</b>	
Separación*		Máxima	10.5	13.83	17.9	22.46
		Mínima	4.2	5.5	7.08	8.66
Alcance*		Máxima	14.0	22.5	28	34
Tornillo de ajuste*		Diámetro	¾"-16 UNF	1"-8 UNC	1¼"-7 UNC	1½"-5.50 NS
		Longitud	15.75	20	24	30
Soporte*		Longitud	4.13	9.43	8	24
		Longitud	14.2	16.52	18	34
		Longitud	–	22.5	28	–
		Longitud	–	4.5	–	–
Extremos superiores del soporte*		Rosca	¾"-16x1.0	¾"-16x1.0	1"-14x1.38	1¼"-12x1.50
Extremos inferiores del soporte*		Rosca	5/8"-18x1.0	5/8"-18x1.0	1"-14x1.06	1¼"-12x1.50
<b>30</b>	<b>Extractor de copa de cojinete*</b>	Número de modelo ► <b>BHP-180</b>	<b>BHP-280</b>	<b>BHP-380</b>	<b>BHP-580</b>	
<b>40</b>	<b>Extractor de cojinete</b>	Número de modelo ► <b>BHP-181</b>	<b>BHP-282</b>	<b>BHP-382</b>	<b>BHP-582</b>	
Caja de madera		Número de modelo ► <b>CW-166</b>	<b>CW-166</b>	<b>CW-550</b>	<b>CW-750</b>	

\* Dimensiones en pulgadas.

\*\* Incluye adaptador FZ-1630.

# Extractores de cojinete y de copa de cojinete

▼ Foto: BHP-380



## Extractor de copa de cojinete

- Fabricado con aleación de acero de alta resistencia
- Se adapta fácilmente a los extractores de cruceta para lograr una rápida y eficiente extracción de piezas complicadas
- Se puede adaptar a una variedad de cojinetes y juntas

## Serie BHP

Capacidad del conjunto de extractores:

**8, 20, 30 y 50 ton.**

Alcance máximo:

**4.33-5.71 pulg.**

Separación máxima:

**4.33-14.17 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Capacidad nominal del extractor**	8 Tonelada	20 Tonelada	30 Tonelada	50 Tonelada	
<b>30</b> Extractor de copa de cojinete					
Número de modelo ►	BHP-180	BHP-280	BHP-380	BHP-580	
Separación*	Máx.	4.33	8.66	14.17	14.17
	Min.	1.06	.98	1.97	1.97
Alcance*	Máx.	4.33	5.51	5.71	5.71
	Tornillo central Rosca	3/4"-16 UNF	1"-8 UNC	1 1/4"-7 UNC	1 5/8"-5.50 NS

\* Las dimensiones están en pulgadas.

\*\* Capacidad del extractor, no la capacidad del accesorio. ¡Consulte el cuadro de Advertencia!



### ¡ADVERTENCIA!

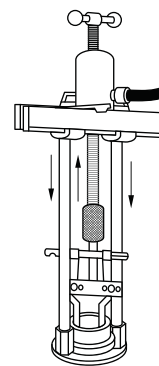
No exceda el 50% de la capacidad nominal del extractor cuando utilice una cruceta doble (2 brazos de sujeción) o cuando utilice patas de extractor en combinación con acoplamiento extractor de cojinete.

▼ Foto: BHP-382



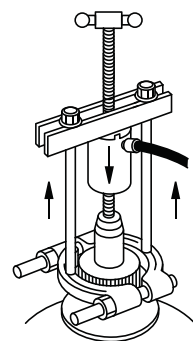
## Extractor de cojinete

- Fabricado con aleación de acero de alta resistencia
- Los bordes con forma de cuña permiten la extracción de los componentes más difíciles de sujetar
- Se adapta fácilmente a los extractores de cruceta para lograr una rápida y eficiente extracción de piezas complicadas



◀ Se muestra un extractor de copa de cojinete con un accesorio de extractor de cruceta.

Se muestra un extractor de cojinete con un accesorio de extractor de cruceta. ▶



### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Capacidad del conjunto de extractores**	8 Tonelada	20 Tonelada	30 Tonelada	50 Tonelada	
<b>40</b> Extractor de cojinete					
Número de modelo ►	BHP-181	BHP-282	BHP-382	BHP-582	
Separación*	Máx.	4.09	5.12	9.65	9.65
	Min.	.98	.39	.67	.67
Ancho*	4.96	5.91	11.50	11.50	
Rosca	5/8"-18 UNF	5/8"-18 UNF	1"-14 UNF	1 1/4"-12 UNF	

\* Las dimensiones están en pulgadas.

\*\* Capacidad del extractor, no la capacidad del accesorio. ¡Consulte el cuadro de Advertencia!



### Extractor de cojinete

Los extractores de cojinetes tienen bordes con forma de cuña para poder colocarlos por detrás de cojinetes, engranajes y otras piezas de difícil acceso donde la falta de espacio impide el uso de los brazos de los extractores de agarre. Se pueden utilizar los extractores de cojinete con los extractores de cruceta o con los extractores de agarre.

▼ De izquierda a derecha: EP-206, EP-108



## Para una extracción más segura y rápida

- Sistema patentado de retención de mordazas de “jaula de seguridad”
- Ejes roscados laminados que necesitan de menor esfuerzo cuando se aplica un apriete alto
- Mordazas piramidales delgadas para un mejor agarre en lugares reducidos
- Disponibles en diseños de 2 y 3 mordazas y configuración de extracción interna y externa
- Extracción más eficiente, ya que una persona puede hacer el trabajo para el que los extractores manuales requieren a menudo dos operadores



◀ Colocación de un extractor de 3 mordazas EP-104 en la transmisión de un motor diesel.



### Mordazas largas

Se utilizan las mordazas largas para aumentar el alcance y la separación de los extractores manuales. Tienen la misma potencia de extracción que las mordazas estándar, pero reducen la fuerza de sujeción a un 25%.

Página: 153



### Accesorios para ejes

Los protectores y extensores de ejes son centros vivos ubicados sobre el eje del extractor estándar para proteger la punta y brindar un mayor alcance.

Página: 153



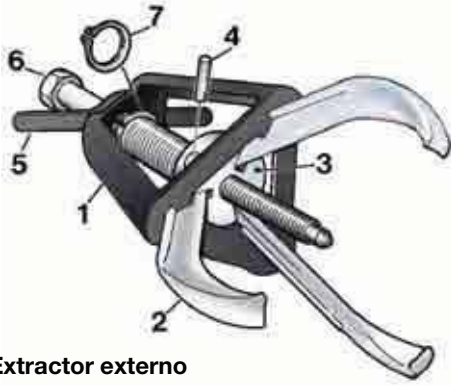
### Sugerencia de aplicación

Para determinar la capacidad correcta del extractor manual para su aplicación, utilice la siguiente regla: El diámetro del perno central del extractor debe medir por lo menos la mitad del diámetro del eje del cual se extrae la pieza.

### Ejemplo:

Una pieza que se extrae de un eje con un diámetro de 1.5 pulgadas requeriría un extractor con un diámetro de perno central de al menos 0.75 pulgadas.

# Extractores mecánicos de agarre Posi Lock®



Extractor externo

- 1 La "jaula de seguridad" patentada guía las mordazas, sujetándolas firmemente a la pieza.
- 2 Las mordazas forjadas duraderas proporcionan un agarre seguro.
- 3 La cabeza de la mordaza proporciona un punto de pivote y de reacción para las mordazas.
- 4 Pasador para facilitar la extracción y el remplazo de la mordaza.
- 5 La manija en forma de T proporciona el control de las mordazas del extractor.
- 6 Perno de transmisión con roscas laminadas para aumentar la fuerza con un par de entrada reducido.
- 7 El anillo de presión mantiene la jaula contra el perno de transmisión y permite una rápida extracción rápida para un servicio fácil.

Serie  
**EP  
EPPMI**



Capacidad:  
**2-40 toneladas**

Alcance máximo:  
**4.00-14.00 pulg.**

Separación máxima:  
**0.50-25.00 pulg.**

## ▼ Tabla de selección rápida de extractores externos

Para obtener información técnica completa, vea la página siguiente.

Cantidad de mordazas	Alcance máximo (pulg)	Intervalo de separación (pulg)	Capacidad (tonelada)	Número de modelo	Diámetro del perno central (pulg)	Peso (libras)
2	4.00	.5-5	2	EP-204	.56	3
3	4.00	.5-5	5	EP-104	.56	4
2	6.00	.5-7.0	6	EP-206	.66	7
3	6.00	.5-7.0	10	EP-106	.66	8
2	8.00	.75-12	12	EP-208	.79	12
3	8.00	.75-12	17	EP-108	.79	14
2	9.67	1.0-15	14	EP-210	.79	13
3	9.67	1.0-15	20	EP-110	.79	16
2	12.00	2.5-18	25	EP-213	1.17	38
3	12.00	2.5-18	30	EP-113	1.17	44
2	14.00	3.0-25	35	EP-216	1.23	57
3	14.00	3.0-25	40	EP-116	1.23	68



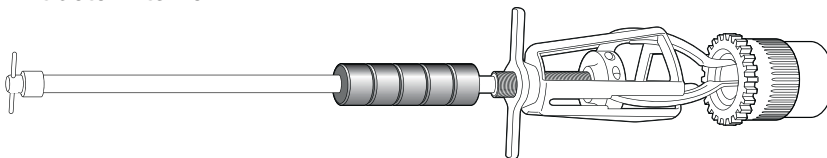
Quando utilice los extractores use siempre gafas de seguridad y guantes.



### Sugerencia de aplicación

Debido al diseño exclusivo de jaula de seguridad, los extractores Posi Lock® tendrán agarre en superficies donde otros extractores comunes se resbalarían, por ejemplo en cojinetes cónicos.

## Extractor interno

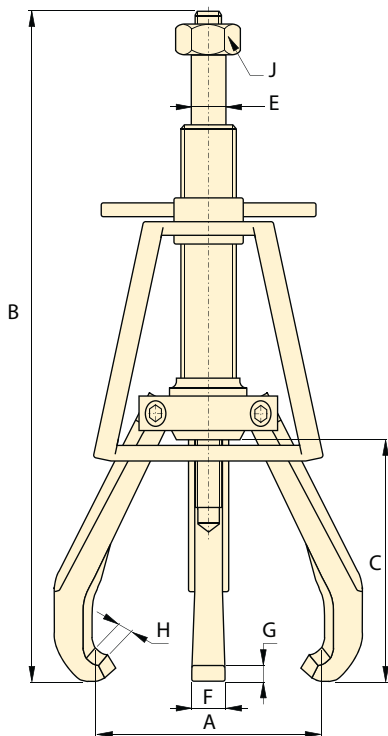


## ▼ Tabla de selección rápida de extractores internos

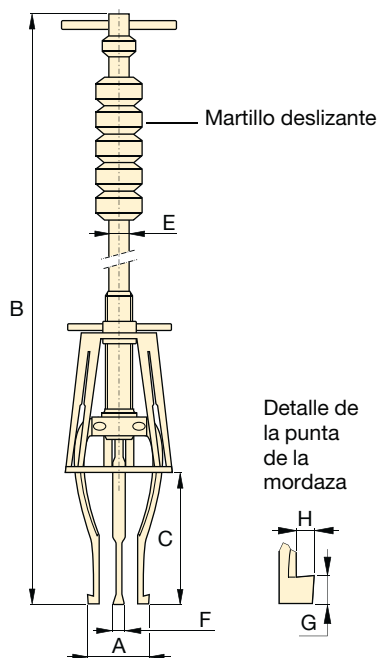
Para obtener información técnica completa, vea la página siguiente.

Cantidad de mordazas	Alcance máximo (pulg)	Intervalo de separación (pulg)	Tipo de mordaza	Número de modelo	Longitud de la mordaza (pulg)	Peso (libras)
3	5.87	.56-4.00	Estánda	EPPMI-6	6.62	8.6
	7.70	1.0-5.25	Larga		8.62	8.6

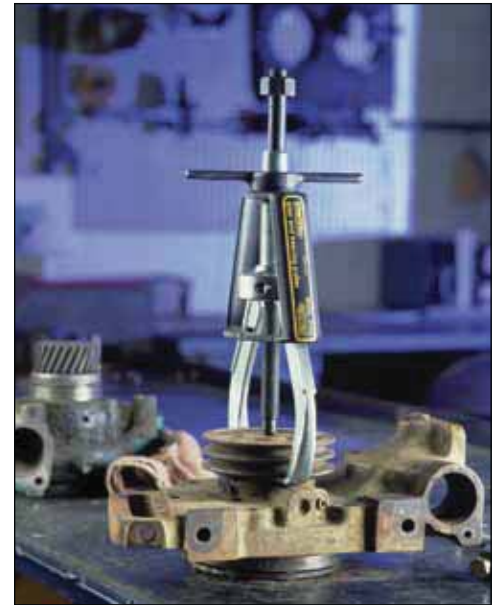




**Extractor externo de 2 y 3 mordazas, serie EP**



**Extractor interno, serie EPPMI**



▲ Un extractor de 2 mordazas EP-204 en posición para extraer la polea de mando de una bomba de agua.

▼ **TABLA DE SELECCIÓN DE EXTRACTORES EXTERNOS**

Cantidad de mordazas	Alcance máximo (pulg)	Intervalo de separación (pulg)	Capacidad (toneladas)	Número de modelo	Diámetro del perno central (pulg)	Apriete máximo (pie-libras)
2	4.00	.5-5.0	2	EP-204	.56	20
3	4.00	.5-5.0	5	EP-104	.56	40
2	6.00	.5-7.0	6	EP-206	.66	75
3	6.00	.5-7.0	10	EP-106	.66	130
2	8.00	.75-12.0	12	EP-208	.79	150
3	8.00	.75-12.0	17	EP-108	.79	220
2	9.67	1.0-15.0	14	EP-210	.79	175
3	9.67	1.0-15.0	20	EP-110	.79	275
2	12.00	2.5-18.0	25	EP-213	1.17	475
3	12.00	2.5-18.0	30	EP-113	1.17	600
2	14.00	3.0-25.0	35	EP-216	1.23	800
3	14.00	3.0-25.0	40	EP-116	1.23	850

▼ **TABLA DE SELECCIÓN DE EXTRACTORES INTERNOS**

Cantidad de mordazas	Alcance máximo (pulg)	Intervalo de separación (pulg)	Tipo de mordaza	Número de modelo	Longitud de la mordaza (pulg)	Peso del martillo deslizante (libras)
3	5.87	.56-4.00	Estándar	EPPMI-6	6.62	2.5
	7.70	1.00-5.25	Larga		8.62	2.5

# Extradores mecánicos de agarre Posi Lock®



## Protectores y extensores de ejes

Los protectores y extensores de ejes son centros vivos con centros vivos que se colocan sobre el extremo del extractor para proteger la punta y brindar un mayor alcance.



## Mordazas largas

Se utilizan las mordazas largas para aumentar el alcance y la separación. Tienen la misma capacidad de extracción que las mordazas estándar, pero reducen la fuerza de sujeción a un 25%.

## Serie EP EPPMI



Capacidad:

**2-40 toneladas**

Alcance máximo:

**4.00-14.00 pulg.**

Separación máxima:

**0.50-25.00 pulg.**

Longitud (pulg)	Diám. (pulg)	Aumenta la longitud del perno central (pulg)	Pida: el número de modelo
1.00	0.75	0.38	<b>EPP-4</b>
1.97	0.75	1.50	<b>EPX-4</b>
1.22	0.87	0.50	<b>EPP-6</b>
1.97	0.87	1.50	<b>EPX-6</b>
1.22	1.00	0.50	<b>EPP-10</b>
1.97	1.00	1.50	<b>EPX-10</b>
2.00	1.38	0.83	<b>EPP-1316</b>

Separación (pulg)	Alcance (pulg)	Encargue: el número de modelo
1.5-15	9.67	<b>EP-11054</b>
1.5-22	15.78	<b>EP-11054L</b>
1.5-30	20	<b>EP-11354L</b>
1.0-5.26	8.62	<b>EP-10554L*</b>

Nota: consulte la tabla que figura a continuación para ver los extractores que se combinan con estos accesorios.

\* EPPMI-6 únicamente

Dimensiones (pulg)								Número de modelo	▼ Accesorios opcionales		
Intervalo de separación	Longitud total	Alcance máximo	Diámetro del perno central	Ancho de la mordaza	Separación de la punta	Profundidad de la punta	Tamaño de la tuerca hex.		Protectores para ejes	Extensores	Mordazas largas
A	B	C	D	E	F	G	H				
.5-5.0	9.68-12.75	4.00	.56	.54	.16	.18	7/8	<b>EP-204</b>	<b>EPP-4</b>	<b>EPX-4</b>	-
.5-5.0	9.68-12.75	4.00	.56	.54	.16	.18	7/8	<b>EP-104</b>	<b>EPP-4</b>	<b>EPX-4</b>	-
.5-7.0	12.75-18.75	6.00	.66	.75	.32	.24	1 1/16	<b>EP-206</b>	<b>EPP-6</b>	<b>EPX-6</b>	-
.5-7.0	12.75-18.75	6.00	.66	.75	.32	.24	1 1/16	<b>EP-106</b>	<b>EPP-6</b>	<b>EPX-6</b>	-
.75-12.0	16.25-24.25	8.00	.79	.77	.25	.36	1	<b>EP-208</b>	<b>EPP-10</b>	<b>EPX-10</b>	<b>EP-11054</b>
.75-12.0	16.25-24.25	8.00	.79	.77	.25	.36	1	<b>EP-108</b>	<b>EPP-10</b>	<b>EPX-10</b>	<b>EP-11054</b>
1.0-15.0	19.25-29.00	9.67	.79	.77	.25	.36	1	<b>EP-210</b>	<b>EPP-10</b>	<b>EPX-10</b>	<b>EP-11054L</b>
1.0-15.0	19.25-29.00	9.67	.79	.77	.25	.36	1	<b>EP-110</b>	<b>EPP-10</b>	<b>EPX-10</b>	<b>EP-11054L</b>
2.5-18.0	26.00-38.00	12.00	1.17	1.25	.50	.38	1 1/16	<b>EP-213</b>	<b>EPP-1316</b>	-	<b>EP-11354L</b>
2.5-18.0	26.00-38.00	12.00	1.17	1.25	.50	.38	1 1/16	<b>EP-113</b>	<b>EPP-1316</b>	-	<b>EP-11354L</b>
3.0-25.0	31.50-45.50	14.00	1.23	1.44	.53	.46	1 3/16	<b>EP-216</b>	<b>EPP-1316</b>	-	-
3.0-25.0	31.50-45.50	14.00	1.23	1.44	.53	.46	1 3/16	<b>EP-116</b>	<b>EPP-1316</b>	-	-

Nota: la longitud total (B) depende de la posición del perno central.

Dimensiones (pulg)							Número de modelo
Intervalo de separación	Longitud total	Alcance máximo	Ø del vástago deslizante	Ancho de la mordaza	Separación de la punta	Profundidad de la punta	
A	B	C	E	F	G	H	
.56-4.00	29.00	5.87	.52	.33	.12	.06	<b>EPPMI-6</b>
1.00-5.25	31.00	7.70	.52	.33	.30	.18	

▼ Foto: EPHR-110



## Extracción de alta tecnología



### Transporte y almacenamiento

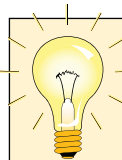
Almacene y transporte cómodamente los extractores hidráulicos y sus accesorios. Pida el carro de almacenamiento EPT-2550 y ¡haga que su trabajo sea más fácil!



### Mordazas largas

Se utilizan las mordazas largas para aumentar el alcance y la separación de los extractores manuales. Tienen la misma potencia de extracción que las mordazas estándar, pero reducen la fuerza de sujeción a un 25%.

Página: 156



### Sugerencia de aplicación

Debido al diseño exclusivo de jaula de seguridad, los extractores Posi Lock® tendrán agarre en superficies donde otros extractores comunes se resbalarían, por ejemplo en cojinetes cónicos.

- Sistema patentado de retención de mordazas de "aula de seguridad"
- Sistema hidráulico de alta fuerza para la extracción sin esfuerzo de piezas grandes
- Mordazas piramidales delgadas para un mejor agarre en lugares reducidos
- Disponibles en diseños de 2 y 3 mordazas
- Extracción más eficiente, ya que una persona puede hacer el trabajo para el que los extractores manuales requieren dos operadores



◀ Un extractor hidráulico Posi Lock® de 50 toneladas modelo EPHR-116 extrae fácilmente el engranaje del motor principal de esta prensa de conformar metales.

\* Extractores básicos únicamente, no incluye cilindro.

Cantidad de mordazas	Separación máxima (pulg)	Capacidad (tonelada)	Número de modelo
2	12.00	10	EPH-208
3	12.00		EPH-108
2	15.00	15	EPH-210
3	15.00		EPH-110
2	18.00	25	EPH-213
3	18.00		EPH-113
2	25.00	50	EPH-216
3	25.00		EPH-116

\*Cilindro no incluido.

# Extractores hidráulicos de agarre Posi Lock®

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE CONJUNTOS

Estilo	Capacidad (t)	Extractor básico	Cilindro	Carrera (pulg)	Conjunto de bomba	Número de modelo del conjunto	Peso (libras)
Extractor de 2 mordazas	10	EPH-208	RC-106	6	-	EPHR208	24
	10	EPH-208	RC-106	6	EP-1	EPHS208	60
	15	EPH-210	RC-1510	10	-	EPHR210	49
	15	EPH-210	RC-1510	10	EP-1	EPHS210	85
	25	EPH-213	RC-2514	14.25	-	EPHR213	98
	25	EPH-213	RC-2514	14.25	EP-1	EPHS213	118
	50	EPH-216	RC-5013	13.25	-	EPHR216	192
Extractor de 3 mordazas	10	EPH-108	RC-106	6	-	EPHR108	26
	10	EPH-108	RC-106	6	EP-1	EPHS108	62
	15	EPH-110	RC-1510	10	-	EPHR110	52
	15	EPH-110	RC-1510	10	EP-1	EPHS110	88
	25	EPH-113	RC-2514	14.25	-	EPHR113	106
	25	EPH-113	RC-2514	14.25	EP-1	EPHS113	126
	50	EPH-116	RC-5013	13.25	-	EPHR116	202

## Serie EPH



Capacidad:

**10-50 toneladas**

Alcance máximo

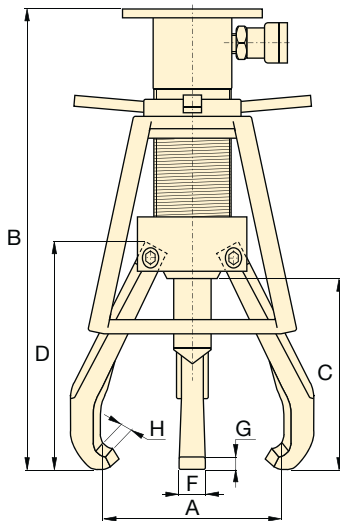
**8.0-14.0 pulg.**

Separación máxima:

**0.75-25.0 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Conjuntos de bombas

Todos los conjuntos de extractores hidráulicos Posi Lock con bombas de 115 VCA incluyen los siguientes componentes:

	Conjunto de bomba EP-1
Bomba	PUJ-1200B
Manguera	HC-9210
Manómetro	G-2535L

Los componentes para las bombas de 230 VCA están disponibles a pedido.

### ▼ \*Accesorio opcional




Dimensiones (pulg)							Peso (libras)	Número de modelo	Conjuntos de punto de ariete	Placas de elevación	*Mordazas largas
Intervalo de separación	Longitud total	Alcance (máximo)	Longitud de la mordaza	Ancho de la mordaza	Separación de la punta	Profundidad de la punta					
A	B	C	D	F	G	H					
.75-12.0	19.61	8.00	9.34	.88	.29	.27	14	EPH-208	EPH-155	EPH-11052	EP-11054
.75-12.0	19.61	8.00	9.34	.88	.29	.27	16	EPH-108	EPH-155	EPH-11052	EP-11054
1.0-15.0	26.19	10.00	10.64	1.00	.441	.36	22	EPH-210	EPH-155	EPH-11052	EPH-11054L
1.0-15.0	26.19	10.00	10.64	1.00	.441	.36	25	EPH-110	EPH-155	EPH-11052	EPH-11054L
2.5-18.0	33.31	12.00	13.72	1.25	.508	.38	47	EPH-213	EPH-257	EPH-11352	EP-11354L
2.5-18.0	33.31	12.00	13.72	1.25	.508	.38	55	EPH-113	EPH-257	EPH-11352	EP-11354L
3.0-25.0	36.19	14.00	16.29	1.44	.598	.46	90	EPH-216	EPH-508	EPH-11652	EPH-21654L
3.0-25.0	36.19	14.00	16.29	1.44	.598	.46	100	EPH-116	EPH-508	EPH-11652	EPH-11654L

Para obtener más detalles acerca de los accesorios para extractores, consulte la página 156.

\*Como accesorios opcionales están disponibles mordazas largas.



## ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE CONJUNTOS DE PUNTO DE ARIETE

Para modelo número	EPH-208 EPH-108 EPH-210 EPH-110	EPH-213 EPH-113	EPH-216 EPH-116
			
Número del conjunto	EPH-155	EPH-257	EPH-508
El conjunto incluye	Diám. x Long. (pulg)	Diám. x Long. (pulg)	Diám. x Long. (pulg)
Punto de ariete plano	1 x 1	1.5 x 2.25	2 x 3
	1 x 3	2 x 2.25	2.75 x 3
	–	2 x 4	2.75 x 5
Punto de ariete cónico	1 x 1.5	1.5 x 2.5	2 x 3.75
	1 x 3.5	2 x 2.5	2 x 3.75
	–	2 x 4.5	2.75 x 5.5
Adaptador para punto de ariete	–	–	2.75 x 2.25



Cuando utilice los extractores use siempre gafas de seguridad.

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE PLACAS DE ELEVACIÓN

Coincide con el número de modelo del conjunto de extractor	Número de modelo	Espesor (pulg)	Diámetro (pulg)
EPH-208	EPH-11052	.25	6
EPH-108	EPH-11052	.25	6
EPH-210	EPH-11052	.25	6
EPH-110	EPH-11052	.25	6
EPH-213	EPH-11352	.38	8
EPH-113	EPH-11352	.38	8
EPH-216	EPH-11652	.38	10
EPH-116	EPH-11652	.38	10



\* Se incluyen tornillos de montaje. Las placas de elevación se incluyen como componente estándar con los extractores de la serie EPH.



▲ Se utiliza un Extractor Hidráulico EPHR-116 para trasladar un motor eléctrico. El extractor se posiciona utilizando una placa de elevación.

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE MORDAZAS LARGAS

Número de modelo	Adecuado para el Extractor Modelo	Número de mordazas requeridas	Dimensiones de separación (pulg)	Alcance (pulg)	Peso (cada una) (libras)
EP-11054	EPH-208	2	2.25 - 15.0	9.7	2.5
	EPH-108	3			
EPH-11054L	EPH-210	2	1.5 - 22.0	15.8	5.5
	EPH-110	3			
EP-11354L	EPH-213	2	1.5 - 30.0	20.0	10.5
	EPH-113	3			



◀ **EPH-11054L**  
Las mordazas largas se utilizan para aumentar el alcance y la separación. Tienen la misma capacidad de carga que las mordazas comunes, con una fuerza de sujeción del 25%.

# Extractores hidráulicos de agarre Posi Lock® de 100 toneladas

▼ EPH-1003



**Serie  
EPH**

Capacidad:

**100 toneladas**

Alcance máximo:

**48 pulg.**

Separación máxima:

**70 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Adaptadores para compresión

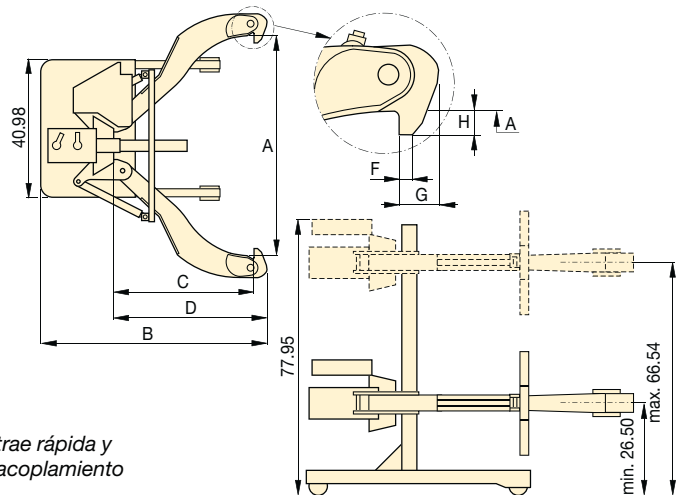
Todos los extractores hidráulicos Posi Lock de 100 toneladas vienen con (3) adaptadores para compresión.

Diámetro (pulg)	Longitud total (pulg)	Número de modelo
3.5	29	EPHT-1162
3.5	19	EPHT-1163
3.5	9	EPHT-1164

- Carrito rodante con elevadora de potencia
- Puntas de mordazas ajustables
- El extractor se saca fácilmente del carrito
- Unidad autónoma
- La altura del extractor varía de 26.5 pulgadas a 66.5 pulgadas



◀ El EPH-1002 extrae rápida y fácilmente este acoplamiento matriz de su eje.

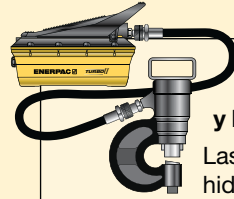


Cantidad de mordazas	Separación máximo (pulg)	Capacidad (toneladas)	Número de modelo	Dimensiones (pulg)							Peso (libras)
				Intervalo de separación	Longitud total	Alcance (máximo)	Longitud de la mordaza	Ancho de la mordaza	Separación de la punta	Profundidad de la punta	
				A	B	C	D	F	G	H	
2	70.00	100	EPH-1002	10.5-70.0	77.00	48.00	53.00	1.25	3.5	3.5	1700
3	70.00		EPH-1003	10.5-70.0	77.00	48.00	53.00	1.25	3.5	3.5	1950

**E**NERPAC ofrece una amplia gama de herramientas diseñadas para los usos mas exigentes, aplicaciones específicas flexibles.

Sea cual fuere su necesidad (cortar, punzonar, doblar, prensar, separar, tirar), Enerpac tiene la herramienta adecuada para que pueda realizar su trabajo de manera segura y eficiente.

Con sus conjuntos de mantenimiento, elevadores para máquinas pesadas y patines de carga, como así también punzonadoras, dobladoras de tubos y cortadoras de cables, Enerpac tiene la herramienta para asegurar que aun las aplicaciones más exigentes puedan usarse con el más alto grado de seguridad y precisión.



### Conjuntos de bombas y herramientas

Las herramientas hidráulicas seleccionadas en esta sección están disponibles en conjuntos para una perfecta combinación.



### Equipo de sistema hidráulico

Consulte nuestra "Sección Amarilla" para ayudarle a elegir entre los equipos de sistema y las configuraciones de válvulas.

Página: 246















### Llaves de torque

Más herramientas Enerpac encontrará en las llaves de torque en esta sección del catálogo.

Página: 183

# Herramientas: resumen de la sección

Capacidad (toneladas)	Tipo y funciones de la herramienta	Serie		Página
2.5-12.5	Conjuntos de mantenimiento	MS		160 ▶
35-50	Punzonadoras	SP		164 ▶
16	Cuña de levantamiento	LW		168 ▶
20	Elevadores hidráulicos de maquinaria	SOH		169 ▶
1-80	Patines de carga	ELP ER ES		170 ▶
.67-16 (pies cúbicos)	Cajas industriales para almacenamiento	CM		172 ▶
.75-1.00	Cilindros hidráulicos Wedgie Cilindros de separación	A, WR		173 ▶
3-20	Cabezales cortadores hidráulicos	WHC WHR		174 ▶
3-20	Cortadoras hidráulicas autónomas	WMC		175 ▶
Calibre nominal .5" - 4 pulg.	Dobladores de tubos	STB		176 ▶
Diámetro de la barra .5 - .6 pulg.	PocketShear®	PS		178 ▶
20-30 Diámetro de la barra 3/8" - .6 pulg.	Herramientas para tensado mono-barra	DA, PTJ		180 ▶



▼ Foto: MS2-10



## La caja de herramientas hidráulicas universal



### Conjuntos de mantenimiento

Los conjuntos de mantenimiento Enerpac ofrecen una completa variedad de accesorios combinados con sus correspondientes herramientas hidráulicas.

El uso de estos conjuntos le permite configurar rápidamente una herramienta única para realizar los trabajos más difíciles. Integrados alrededor de la bomba manual liviana, la manguera y el cilindro Enerpac, estos conjuntos le permiten realizar tareas de compresión, tracción, levantamiento de peso, prensado, enderezamiento, separación y fijación con una fuerza de hasta 12.5 toneladas.



### Más información

Si desea más información respecto de los accesorios incluidos, vea las páginas siguientes.

Página: 162

- Todos los conjuntos incluyen bombas, mangueras y manómetros Enerpac
- Conectores rápidos o roscados
- Un conjunto completo para prácticamente todas las aplicaciones de mantenimiento



◀ La fijación de una pieza de trabajo es tan sólo una de las diversas aplicaciones de los conjuntos de mantenimiento Enerpac.

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA

Capacidad al usar accesorios* (toneladas)	Número de componentes accesorios						Número de componentes accesorios	Peso (libras)
2.5	<b>MS2-4</b>	P-142	HC-7206	RC-55	GP-10S	GA-4	34	59
2.5	<b>MSFP-5**</b>	P-142	HC-7206	RC-55	G2535L	GA-3	24	44
5	<b>MSFP-10</b>	P-392	HC-7206	RC-106	G2535L	GA-3	22	105
5	<b>MS2-10</b>	P-392	HC-7206	RC-106	GP-10S	GA-2	35	140
12.5	<b>MS2-20</b>	P-392	HC-7206	RC-256	GP-10S	GA-2	13	210
5-12.5	<b>MS2-1020</b>	P-392	HC-7206	RC-102, -106, -256	GP-10S	GA-2	53	350

\* Si no se utilizan accesorios, la capacidad es el doble de estos valores. La presión de operación máxima es entonces de 10,000 psi.

\*\* Este conjunto también incluye al adaptador FZ-1055.

# Conjuntos de mantenimiento, serie MS



## PRECAUCIÓN!

Quando se utilizan cilindros con accesorios o componentes de conjuntos de mantenimiento, se debe restringir la presión máxima del sistema a la mitad de la presión nominal (5,000 psi).



## ¡PRECAUCIÓN!

Utilice solamente acoples suministrados con el conjunto. Acoples que no sean Enerpac y tubos de extensión más largos reducirán la resistencia de la columna, con el potencial de crear condiciones inseguras.

Serie  
MS



Capacidad (utilizando accesorios):

**2.5-12.5 toneladas**

Presión de operación máxima (utilizando accesorios):

**5,000 psi**

## ▼ EJEMPLOS DE APLICACIÓN



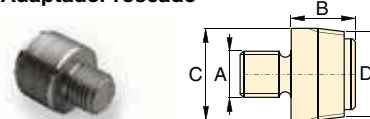


¡PRECAUCIÓN! Cuando se utilizan cilindros con accesorios o componentes de conjuntos de mantenimiento, se debe restringir la presión máxima del sistema a la mitad de la presión nominal (5,000 psi).

Nota: todas las dimensiones se indican en pulgadas.

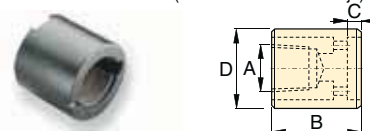
No. de modelo del conjunto:	MS2-4	MSFP-5	MSFP-10	MS2-10	MS2-20	MS2-1020
Accesorios de base/collar/émbolo	Capacidad (utilizando accesorios)					
	2.5 t	2.5 t	5.0 t	5.0 t	12.5 t	5-12.5 t
Serie de cilindros	RC-5	RC-5	RC-10	RC-10	RC-25	RC-10, RC-25
<b>1</b>	A-23	A-23	A-13	A-13	A-28	A-13 / A-28
<b>2</b>	A-25	A-25	A-21	A-21	A-27	A-21 / A-27
<b>3</b>	A-1034	A-1034	A-20	A-20	A-595	A-20 / A-595
<b>4</b>	MZ-4010	MZ-4010	A-14	A-14	A-243	A-14 / A-243
<b>5</b>	A-545	A-545	A-10	A-10	—	A-10(2x)
<b>6</b>	—	—	—	A-8	—	A-8
<b>7</b>	A-530	A-530	A-6	A-6	—	A-6
<b>8</b>	MZ-4011	—	—	A-192	—	A-192
<b>9</b>	—	—	—	A-305	—	A-305
<b>10</b>	A-531	A-531	A-18	A-18	—	A-18
<b>11</b>	—	—	—	A-185	—	A-185
<b>12</b>	A-532	A-532	A-15	A-15	—	A-15
<b>13</b>	—	—	—	—	A-607	A-607
<b>14</b>	A-629	A-629	A-129	A-129	—	A-129
<b>15</b>	A-539	A-539	A-128	A-128	—	A-128
Cadenas y accesorios para tracción	2.5 t	2.5 t	5.0 t	5.0 t	12.5 t	5-12.5 t
Serie de cilindros	RC-5	RC-5	RC-10	RC-10	RC-25	RC-10, RC-25
<b>16</b>	A-558	—	—	A-132	A-238	A-132, -238
<b>17</b>	—	—	—	A-5 (2x)	—	A-5(2x)
<b>18</b>	A-557 (2x)	—	—	A-141(2x)	A-218(2x)	A-141(2x) / A-218(2x)
Tubos, conectores y adaptadores	2.5 t	2.5 t	5.0 t	5.0 t	12.5 t	5-12.5 t
Serie de cilindros	RC-5	RC-5	RC-10	RC-10	RC-25	RC-10, RC-25
<b>19</b>	A-544	—	—	A-19 (2x)	A-242(2x)	A-19 (2x) / A-242 (2x)
<b>20</b>	WR-5	WR-5	WR-5	A-92	—	A-92
<b>21</b>	MZ-4013 (4x)	MZ-4013 (4x)	A-16 (4x)	A-16 (4x)	—	A-16 (4x)
<b>22</b>	MZ-4007 (3x)	MZ-4007 (3x)	MZ-1050 (3x)	MZ-1050 (2x)	—	MZ-1050(3x)
<b>23</b>	MZ-4008 (2x)	—	—	MZ-1051	—	MZ-1051(2x)
<b>24</b>	MZ-4009	MZ-4009	MZ-1052	MZ-1052	—	MZ-1052
<b>25</b>	—	—	—	A-285	—	A-285
<b>26</b>	A-650	—	—	—	—	—
Longitud: 3"	MZ-4002	MZ-4002	—	—	—	—
	5"	MZ-4003	MZ-4003	MZ-1002	MZ-1002	—
	10"	MZ-4004	MZ-4004	MZ-1003	MZ-1003	A-239
						y A-239
	18"	MZ-4005 (2x)	MZ-4005	MZ-1004	MZ-1004	A-240
						y A-240
	23"	MZ-4006 (1x)	MZ-4006	—	—	—
	30"	—	—	MZ-1005	MZ-1005	A-241
						y A-241
Gabinete	CM-6	CM-6	CW-166	CW-166	CW-166	CW-350
Peso	59 libras	44 libras	105 libras	140 libras	210 libras	350 libras

## 1 Adaptador roscado



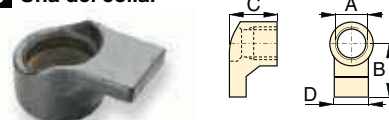
t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-23	3/4"-16 UN	1.13	1.05	3/4"-14 NPT
5.0	A-13	1"-8 UN	1.25	2.19	1 1/4"-11 1/2 NPT
12.5	A-28	1 1/2"-16 UN	1.87	2.75	2"-11 1/2 NPT

## 2 Accesorio de la base (incl. tornillos de montaje)



t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-25	3/4"-14 NPT	2.00	.50	1.75
5.0	A-21	1 1/4"-11 1/2 NPT	2.25	.50	2.56
12.5	A-27	2"-11 1/2 NPT	2.50	.50	3.88

## 3 Uña del collar



t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-1034	1 1/2"-16 NPT	2.13	1.97	1.25
5.0	A-20	2 1/4"-14 NPT	3.16	2.25	2.25
12.5	A-595	2 5/8"-12 NPT	4.06	2.03	3.18

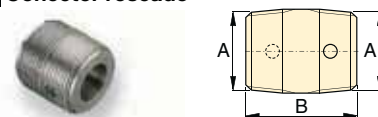
## 4 Base plana



t	De modelo	A	B	C	D
2.5	MZ-4010	3/4"-14 NPT	4.50	1.25	2.50
5.0	A-14	1 1/4"-11 1/2 NPT	6.50	1.38	3.50
12.5	A-243*	2"-11 1/2 NPT	6.50	2.31	6.50

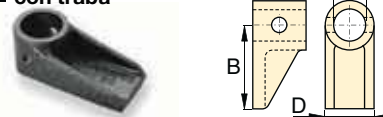
\* El A-243 es un modelo de base redonda

## 5 Conector roscado



t	De modelo	A	B
2.5	A-545	3/4"-14 NPT	1.38
5.0	A-10	1 1/4"-11 1/2 NPT	1.63

## 6 Uña de abrazadera con traba



t	De modelo	A	B	C	D
5.0	A-8	1.69	4.13	2.00	2.25

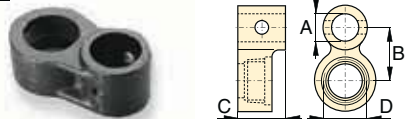


## 7 Uña roscada del émbolo



t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-530	3/4"-14 NPT	2.25	1.00	1.33
5.0	A-6	1 1/4"-11 1/2 NPT	3.12	1.25	2.25

## 8 Cabezal de sujetador lateral



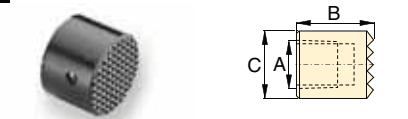
t	De modelo	A	B	C	D
2.5	MZ-4011	3/4"-14 NPT	1.95	3.00	1 1/2-16 UN
5.0	A-192	1.69	2.50	2.00	2 1/4-14 UN

## 9 Uña separadora



t	De modelo	A	B	C	D
5.0	A-305	1 1/4"-11 1/2 NPT	4.50	1.00	2.00

## 10 Silleta dentada



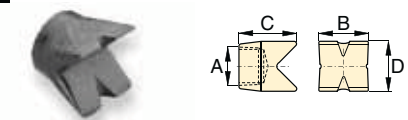
t	De modelo	A	B	C
2.5	A-531	3/4"-14 NPT	1.25	1.09
5.0	A-18	1 1/4"-11 1/2 NPT	2.00	1.50

## 11 Silleta lisa



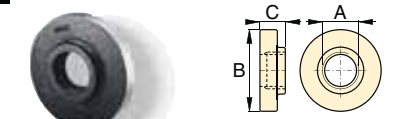
t	De modelo	A	B	C
5.0	A-185	1 1/4"-11 1/2 NPT	1.50	2.00

## 12 Base V de 90°



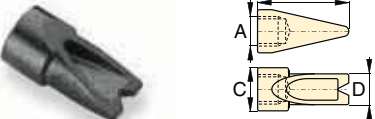
t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-532	3/4"-14 NPT	1.50	1.88	1.00
5.0	A-15	1 1/4"-11 1/2 NPT	2.13	2.25	2.13

## 13 Base del émbolo



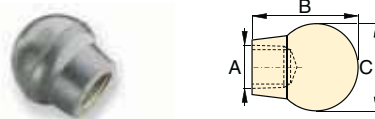
t	De modelo	A	B	C
12.5	A-607	2"-11 1/2 NPT	6.56	1.53

## 14 Cabezal en cuña



t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-629	3/4"-14 NPT	2.75	1.31	1.13
5.0	A-129	1 1/4"-11 1/2 NPT	4.00	2.00	1.75

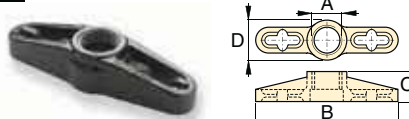
## 15 Cabezal flexible de goma



t	De modelo	A	B	C
2.5	A-539	3/4"-14 NPT	1.75	2.75
5.0	A-128	1 1/4"-11 1/2 NPT	3.40	3.40

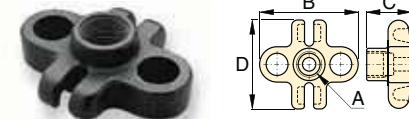
## Cadenas y accesorios para tracción

### 16 Placa de cadena única



t	De modelo	A	B	C	D
2.5	A-558	1 1/2"-16 UN	7.75	1.56	1.75
5.0	A-132	2 1/4"-14 UN	12.12	2.50	3.12
12.5	A-238	3 5/16"-12 UN	17.75	4.03	4.93

### 17 Placa de cadena doble



t	De modelo	A	B	C	D
5.0	A-5	1 1/4"-11 1/2 NPT	6.18	2.00	4.96

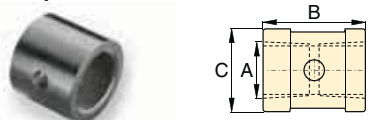
### 18 Cadena con gancho



t	De modelo	Longitud de la cadena
2.5	A-557	5 pies
5.0	A-141	6 pies
12.5	A-218	8 pies

## Tubos, conectores y adaptadores

### 19 Acople de tubo



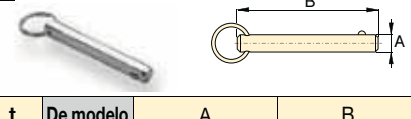
t	De modelo	A	B	C
2.5	A-544	3/4"-14 NPT	1.69	1.31
5.0	A-19	1 1/4"-11 1/2 NPT	1.94	2.15
12.5	A-242	2"-11 1/2 NPT	3.50	3.25

## 20 Separador



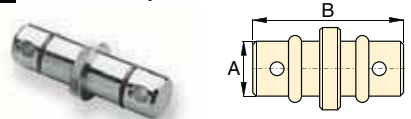
t	De modelo	A	B	C	D
1.0	WR-5	—	8.78	.50	3.70
1.0	A-92	2 1/4"-14 UN	9.63	1.38	6.25

## 21 Clavija de seguridad



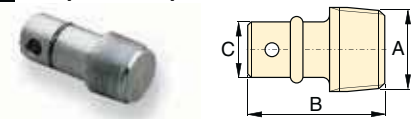
t	De modelo	A	B
2.5	MZ-4013	.25	2.38
5.0	A-16	.44	3.25

## 22 Conector rápido



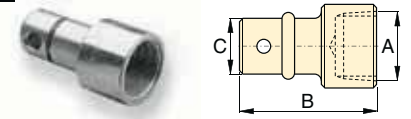
t	De modelo	A	B
2.5	MZ-4007	.75	3.12
5.0	MZ-1050	1.31	5.00

## 23 Adaptador de presión macho



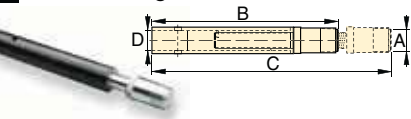
t	De modelo	A	B	C
2.5	MZ-4008	3/4"-14 NPT	2.38	.75
5.0	MZ-1051	1 1/4"-11 1/2 NPT	3.56	1.31

## 24 Adaptador de presión hembra



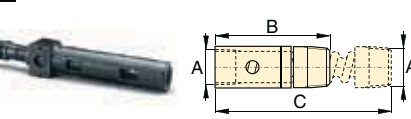
t	De modelo	A	B	C
2.5	MZ-4009	3/4"-14 NPT	2.56	.75
5.0	MZ-1052	1 1/4"-11 1/2 NPT	3.81	1.31

## 25 Extensión regulable



t	De modelo	A	B	C	D
5.0	A-285	1 1/4"-11 1/2 NPT	13.20	17.37	1.30

## 26 Extensión deslizante con traba



t	De modelo	A	B	C
2.5	A-650	3/4"-14 NPT	7.88	14.37



▼ Foto: SP-35S



## Mucho más rápido que taladrar...



### Conjunto de herramientas SPK-10

Todas las punzonadoras de 35 toneladas incluyen este conjunto de herramientas usado para quitar e instalar el punzón en el cabezal. Se puede pedir como pieza de repuesto bajo el número de modelo **SPK-10**.



### Información para pedidos

Se puede pedir la punzonadora hidráulica de 35 toneladas por separado, o como parte de un conjunto que incluye una bomba eléctrica, neumática o manual.

Consulte la información de la Guía de selección rápida de la página siguiente. También se pueden pedir un punzón y un dado como un conjunto.

- Capacidad máxima de punzonado de acero suave de 0.50 pulgadas de espesor
- Hay disponibles punzones y dados para orificios redondos, rectangulares y cuadrados para resolver toda necesidad de punzonado
- Diseño Enerpac de retorno por resorte de simple acción y larga vida útil
- Caja de acero duradera para guardar las herramientas y los dados en un mismo lugar y facilitar así su traslado y almacenamiento
- Se incluye acople hembra CR-400

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE CONJUNTOS DE PUNZONES Y DADOS ESTÁNDAR

Forma del orificio	Imperial*		Métrico*	
	Tamaño del orificio (pulg)	Tamaño del perno (pulg)	Tamaño del perno (mm)	Tamaño del perno (mm)
●	.31	1/4	7,9	–
●	.38	5/16	9,5	M8
●	.44	3/8	11,1	M10
●	.53	7/16	13,5	M12
●	.56	1/2	14,3	–
●	.69	5/8	17,5	M16
●	.78	–	19,8	M18
●	.81	3/4	20,6	–
■	.31	1/4	7,9	–
■	.38	5/16	9,5	M8
■	.44	3/8	11,1	M10
■	.50	7/16	12,7	M12
○	.31 x .75	1/4	7,9 x 19	–
○	.38 x .75	5/16	9,5 x 19	M8
○	.44 x .75	3/8	11,1 x 19	M10
○	.50 x .75	7/16	12,7 x 19	M12



\* El espesor del material no debe exceder el diámetro del orificio.



◀ Se muestra el modelo PUD-1100B con una punzonadora de 35 toneladas y manómetro opcional.

# Punzonadora hidráulica de retorno por resorte, de simple acción

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA

* 	Incluido				Número de modelo	Peso (libras)
	Conjunto de punzón y dado 	Bomba	Tipo de bomba*	Manguera		
SP-35	-	-	-	-	SP-35	35
SP-35	Estándar**	-	-	-	SP-35S	40
SP-35	Estándar**	PUD-1100B	E	HC-7206	SP-35SP	70
SP-35	Métrico***	-	-	-	MSP-351	40
SP-35	Estándar**	P-392	H	HC-7206	STP-35H	55
SP-35	Estándar**	PATG-1102N	A	HC-7206	STP-35A	63

\* Volumen de aceite de la punzonadora: 4.58 pulgada<sup>3</sup> Incluye los siguientes conjuntos de punzón y dado:

\*\* SPD-438, SPD-688, SPD-563 y SPD-813

\*\*\* SPD-375, SPD-531, SPD-438 y SPD-688

\* E = eléctrica

H = manual

A = neumática

### Serie SP



Capacidad:

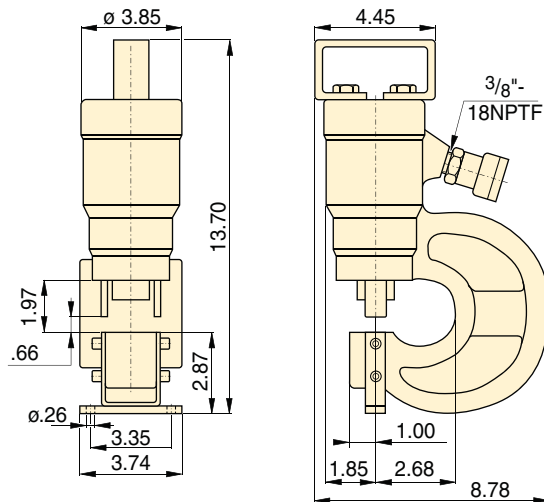
## 35 toneladas

Tamaño de los orificios:

## 0.31-0.81 pulg.

Presión de operación máxima:

## 10,000 psi




**¡PRECAUCIÓN!**

La tabla que figura a continuación es únicamente de referencia. El espesor máximo permitido del material que se va a punzonar varía según el desgaste del conjunto.



**¡PRECAUCIÓN!**

El espesor del material no debe exceder el diámetro del orificio.

Conjunto estándar de punzón y dado 	Espesor máximo permitido del material que se va a punzonar										
	(pulg)										
No. de modelo	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
SPD-313	.31	.31	.25	.25	.25	.25	.13	.19	.25	.25	.25
SPD-375	.38	.38	.31	.31	.31	.31	.19	.25	.31	.31	.31
SPD-438	.44	.44	.38	.38	.38	.31	.19	.31	.31	.31	.31
SPD-531	.50	.50	.44	.44	.44	.38	.25	.31	.38	.38	.38
SPD-563	.50	.50	.50	.44	.50	.44	.25	.38	.44	.44	.44
SPD-688	.50	.50	.50	.44	.50	.40	.25	.31	.40	.40	.40
SPD-781	.50	.50	.50	.44	.50	.38	.25	.31	.38	.39	.38
SPD-813	.50	.50	.50	.44	.50	.31	.19	.31	.31	.31	.31
SPD-458	.31	.31	.25	.25	.25	.25	.13	.19	.25	.25	.25
SPD-549	.38	.38	.31	.31	.31	.31	.19	.25	.31	.31	.31
SPD-639	.44	.44	.38	.38	.38	.31	.19	.31	.31	.31	.31
SPD-728	.50	.50	.44	.44	.44	.38	.25	.31	.38	.38	.34
SPD-106	.31	.31	.25	.25	.25	.25	.13	.19	.25	.25	.25
SPD-125	.38	.38	.31	.31	.31	.31	.19	.25	.31	.31	.31
SPD-188	.44	.44	.38	.38	.38	.31	.19	.31	.31	.31	.31
SPD-250	.50	.50	.44	.44	.44	.38	.25	.31	.38	.38	.38

### Calidades del acero (ver tabla)

- 1) Suave A-7
- 2) Plancha de acero para caldera
- 3) Estructural A-36
- 4) Struct Corten (ASTM A242)
- 5) C-1018 Laminado en frío
- 6) C-1050 Laminado en caliente
- 7) C-1095 Laminado en caliente
- 8) C-1095 Laminado en caliente y recocido
- 9) Acero inoxidable recocido
- 10) Acero inoxidable 304 laminado en caliente
- 11) Acero inoxidable 316 laminado en frío

▼ Foto: SP-50100



- Disponible como un conjunto completo que incluye bomba eléctrica y mangueras
- Diseño de cilindro de doble acción para ciclos rápidos
- Se incluyen herramientas para cambiar los punzones y los dados
- Con manija para facilitar su transporte
- Separador de potencia ajustable que impide que el metal se mueva durante la separación
- Se incluyen acoples hembra CR-400



◀ Ahorre tiempo utilizando esta punzonadora Enerpac de 50 toneladas.

## Reduce el tiempo empleado para hacer orificios



### Topo de profundidad

Para aplicaciones de punzonado simple y repetitivo, hay disponible un topo de profundidad ajustable.

Pida el número de modelo: **SP-110.**



### Juego de montaje de pie

Se encuentra disponible un juego de montaje de pie para facilitar el montaje de la punzonadora de 50 toneladas en un banco de trabajo o a un dispositivo de fijación.

Pida: **SP-120**



### Información para pedidos

Se puede pedir la punzonadora hidráulica de 50 toneladas por separado, o como parte de un conjunto con una bomba eléctrica.

También se pueden pedir un punzón y un dado como un conjunto combinado. Consulte la información de la tabla de selección.

▼ Punzonadora de 50 toneladas con los modelos SP-120 y SP-110 ensamblados.



# Punzonadora hidráulica de 50 toneladas

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE CONJUNTOS DE PUNZONES

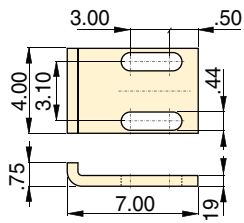
No. de modelo de la punzonadora*	Incluido			Número de modelo del conjunto	Peso (libras)
	Conjuntos de punzón y dado	Bomba	Manguera (2x)		
SP-50	Todos**	-	-	SP-50100	255
SP-50	Todos**	ZE4410SB-N	HC-7206	SP-5000	384

\* Volumen de aceite de la punzonadora:

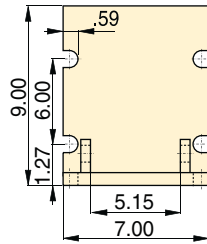
Avanzada: 17 pulg<sup>3</sup>

Retraída: 14 pulg<sup>3</sup>

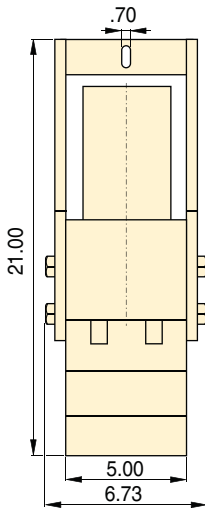
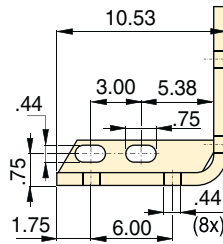
\*\* Todos los conjuntos estándar de la tabla que figura a continuación.



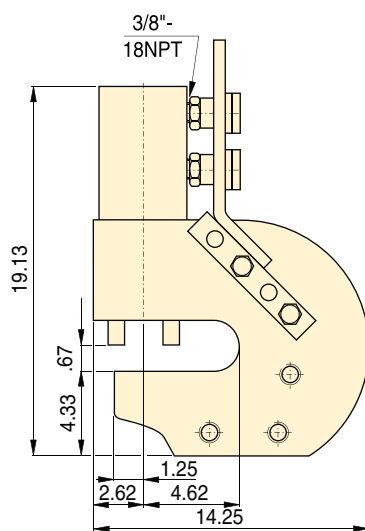
SP-110



SP-120



SP-50



Serie  
**SP**



Capacidad:

**50 toneladas**

Tamaño de los orificios:

**0.53-1.03 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



**¡PRECAUCIÓN!**

El espesor del material no debe exceder el diámetro del orificio.



**¡PRECAUCIÓN!**

La tabla que figura a continuación es únicamente para usarla como referencia. El espesor máximo permitido del material que se va a punzonar varía según el desgaste del conjunto.

**Calidades del acero** (vea la tabla de abajo)

- 1) Suave A-7
- 2) Plancha de acero para caldera
- 3) Estructural A-36
- 4) Struct Corten (ASTM A242)
- 5) C-1018 Laminado en frío
- 6) C-1050 Laminado en caliente
- 7) C-1095 Laminado en caliente
- 8) C-1095 Laminado en caliente y recocido
- 9) Acero inoxidable recocido
- 10) Acero inoxidable 304 laminado en caliente
- 11) Acero inoxidable 316 laminado en frío

## ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE PUNZÓN Y DADO ESTÁNDAR

Forma del orificio	Tamaño del orificio (pulg)	Tamaño del perno (pulg)	Conjunto estándar de punzón y dado  No. de modelos	Espesor máximo permitido del material que se va a punzonar (pulg)										
				1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
●	.53	1/2	SP-150	.53	.53	.53	.53	.53	.49	.32	.40	.49	.49	.49
●	.66	5/8	SP-170	.56	.56	.56	.50	.56	.51	.32	.40	.51	.51	.51
●	.78	3/4	SP-190	.56	.56	.56	.50	.56	.49	.32	.40	.49	.50	.49
●	.91	7/8	SP-121	.56	.56	.56	.50	.56	.35	.22	.35	.35	.35	.35
●	1.03	1	SP-123	.56	.56	.56	.44	.56	.31	.19	.31	.31	.31	.31



▼ Foto: LW-16 con SB-2 y LWB-1 opcional



## Serie LW

Mínima separación:

**.39 pulg.**

Máxima altura de levantamiento:

**2.03\*-2.70\* pulg.**

Máxima fuerza:

**16 toneladas**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Patines de carga serie ER

Junto con la cuña de levantamiento Enerpac, recomendamos el uso de patines de carga para mover objetos pesados.

Página: 170



### Distribuidores de flujo dividido

Válvulas de flujo dividido para controlar dos o cuatro cuñas de levantamiento de manera simultánea.

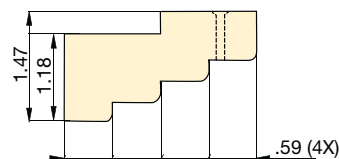
AM-21 con NPTF de 3/8 pulg. de 3 puertos.

AM-41 con NPTF de 3/8 pulg. de 5 puertos.

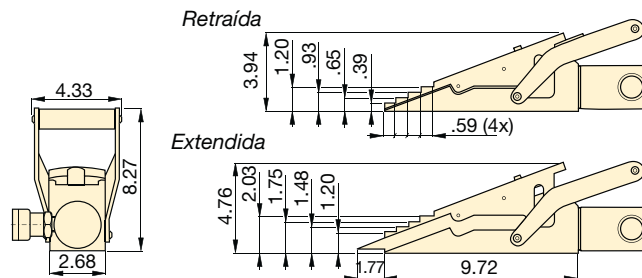
Página: 118

- Requiere un espacio de acceso de 0.39 pulgadas
- Fuerza de levantamiento de 16 toneladas a 10,000 psi de presión hidráulica
- Retracción mecánica automática (simple acción)
- Levanta o baja de manera segura 16 toneladas sin deslizamientos
- La cuña de levantamiento LW-16 incluye bloques de seguridad SB-2
- Utilizar en serie para levantar 32 ó 64 toneladas
- 0.83 pulgadas de levantamiento vertical desde cada escalón (levantamiento máximo a 2.72 pulgadas con bloque escalonado LWB-1 opcional)

▼ La LW-16 es la herramienta ideal para levantamiento de equipos pesados con holgura mínima desde el suelo.



▲ Bloque escalonado LWB-1 opcional



LW-16

Máx. fuerza de levantamiento (t)	Número de modelo	Mínimo espacio de separación (pulg)	Máximo levantamiento por etapas (pulg)	Máxima altura de levantamiento (pulg)	Máxima altura de levantamiento con bloque escalonado (pulg)	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Peso (libras)
16	LW-16	.39	.83	2.02	2.72	4.75	15.4

\*Utilizar bloque escalonado LWB-1 opcional para aumentar 1.18 pulgadas la altura de levantamiento de la cuña.

# Elevadores hidráulicos de maquinaria pesada

▼ De izquierda a derecha: SOH-10-6, SOH-23-6



## Serie SOH

Capacidad de levantamiento de peso:

**8.5-20 toneladas**

Carrera:

**5.39-6.18 pulg.**

Altura de la uña:

**0.79-1.18 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**

- Para levantar equipos pesados con un mínimo espacio de acceso disponible
- La bomba hidráulica separada aumenta la seguridad
- Uña de levantamiento de baja altura
- Con guía de precisión para reducir la fricción y aislar al cilindro de las cargas laterales
- Dos patas de apoyo extensibles proporcionan estabilidad adicional
- Incluye el cilindro serie RC con acople CR-400



### Flat-Jac® RSM

Los cilindros de poca altura, de simple acción y retorno por resorte son ideales para aplicaciones en espacios restringidos.

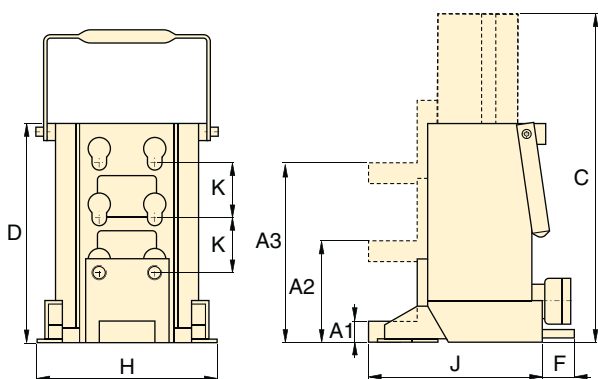
Página: 22



### Bomba manual más adecuada

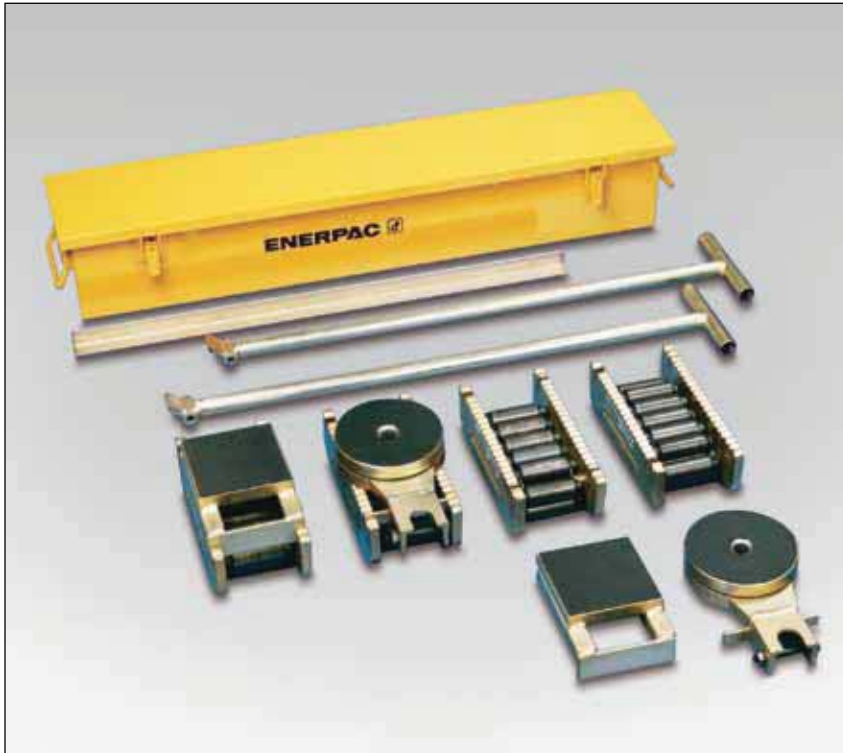
Para alimentar su cuña de levantamiento Enerpac, la bomba manual P-392 o la bomba de pedal P-392FP de Enerpac son las opciones ideales.

Página: 57

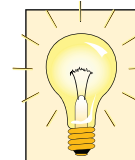


Capacidad (toneladas)	Altura de la uña con el cilindro retraído (pulg)			Carrera (pulg)	Número de modelo	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Dimensiones (pulg)					Peso (libras)	
	Mínima A1	Posición central A2	Máximo A3				Altura total extendido C	Altura total del cuerpo D	F	H	J		K
8.5	.79	3.74	6.69	5.39	SOH-10-6	13.7	17.00	11.61	–	7.48	8.46	2.95	59.2
20	1.18	4.33	7.48	6.18	SOH-23-6	32.0	18.58	12.40	2.56	10.24	9.84	3.15	99.2

▼ Foto: Conjunto ERS-20



## Mueva cargas pesadas con facilidad y seguridad



Los conjuntos (ver tabla) cuentan con todos los componentes necesarios para manejar diversas aplicaciones.

Incluyen dos **ELB-1** barras de acoplamiento, dos manijas **ERH-1** (de 34.6 pulg. de largo) y una caja metálica **EMB-1**.

También hay disponible una manija larga opcional **ERH-2** de 46 pulgadas.



### Cuñas de levantamiento y elevadores de maquinaria




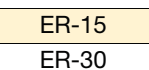
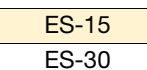
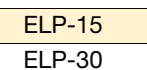



Para colocar los patines de carga, primero debe levantarse la carga. Esto puede hacerse con facilidad y seguridad utilizando cuñas de levantamiento o máquinas elevadoras.

Página: 168

- Construcción resistente y robusta que prolonga la vida útil
- Construcción de bajo perfil que mejora la estabilidad
- Baja resistencia al rodamiento lo que permite transportar la carga fácilmente
- Para girar en las esquinas se pueden acoplar placas de nivelación de carga y plataformas giratorias



▼ Los patines de carga se pueden encargar por separado o como parte de un conjunto combinado.

Capacidad del conjunto* (toneladas)	Número de modelo del conjunto	Patines de carga (4)	Plataformas giratorias	Placas de nivelación (2)	Peso incluyendo manijas y caja metálica (libras)
20	ERS-20				110
30	ERS-30				123
60	ERS-60				167

\* Los conjuntos han sido diseñados de modo que dos patines puedan soportar toda la carga y de esta forma brindar mayor seguridad en superficies no niveladas.

◀ Transporte pesado utilizando patines de carga. Primero se eleva la máquina utilizando elevadores de maquinaria de la serie SOH de Enerpac

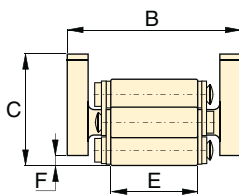
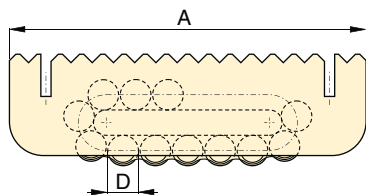
# Patines de carga Caterroller™ para trabajos pesados

Serie  
**ELP,**  
**ER,**  
**ER**

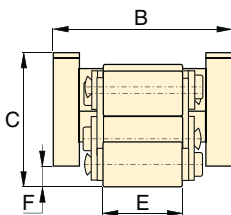
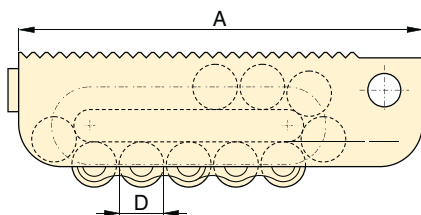


Capacidad de carga máxima:

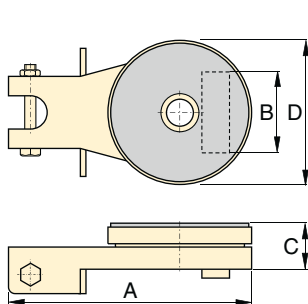
**80 toneladas**



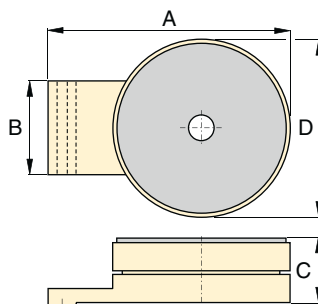
ER-1, ER-10, ER-15, ER-30



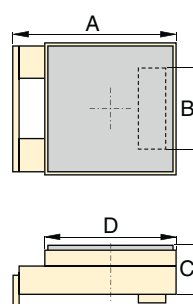
ER-60, ER-80



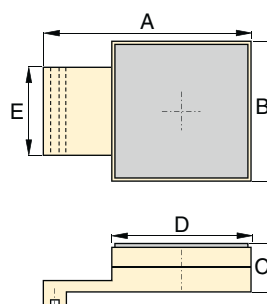
Plataforma giratoria  
ES-1, ES-10, ES-15, ES-30





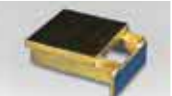
Placa de nivelación  
ES-60, ES-80



Placa de nivelación  
ELP-10  
ELP-15  
ELP-30



Placa de nivelación  
ELP-60  
ELP-80

	Capacidad (toneladas)	Número de modelo	Dimensiones (pulgadas)						Rodillos de contacto por patín	Rodillos por patín	Peso (libras)
			A	B	C	D	E	F			
<b>Patines de carga</b> 	1	ER-1	6.30	3.94	2.56	.71	2.00	.16	4	11	8.4
	10	ER-10	8.27	3.94	2.63	.71	2.00	.24	5	15	11.5
	15	ER-15	8.69	4.45	2.95	.94	2.38	.39	4	13	16.0
	30	ER-30	10.63	5.13	3.63	1.18	2.69	.39	4	13	28.6
	60	ER-60	15.00	6.63	4.94	1.65	3.00	.63	4	13	70.4
	80	ER-80	20.88	7.19	5.75	1.97	3.38	.75	6	17	134.2
<b>Plataforma giratoria</b> 	1	ES-1	8.15	3.42	1.02	3.54	-	-	-	-	2.4
	10	ES-10	8.66	2.87	1.65	5.12	-	-	-	-	8.1
	15	ES-15	8.66	3.38	1.65	5.12	-	-	-	-	8.1
	30	ES-30	9.87	3.78	1.89	5.91	-	-	-	-	11.7
	60	ES-60	10.83	4.50	2.40	7.48	-	-	-	-	30.1
	80	ES-80	14.19	5.06	2.40	8.66	-	-	-	-	41.6
<b>Placa de nivelación</b> 	10	ELP-10	5.87	2.87	1.65	4.72	-	-	-	-	8.1
	15	ELP-15	5.87	3.38	1.65	4.72	-	-	-	-	8.1
	30	ELP-30	7.00	3.78	1.89	5.31	-	-	-	-	11.6
	60	ELP-60	10.63	4.50	2.40	7.09	4.49	-	-	-	30.4
	80	ELP-80	13.78	5.06	2.40	7.87	5.04	-	-	-	41.4



▼ Foto: CM-16



- Protege a sus equipos contra polvo, agua, grasa y suciedad
- Reduce las pérdidas en el puesto de trabajo, área de mantenimiento o taller
- Acero duradero, pintado con imprimador resistente a la oxidación y acabado en pintura esmaltada duradera
- Bisagras para trabajo pesado y agarraderas de elevación
- Puede cerrarse

▼ Cuando no está guardando el sistema de elevación, esta caja de almacenamiento resistente también sirve como estación de trabajo.



## Serie CM

Tamaño de la caja:

**0.67-16 pies cúbicos**

## Proteja sus equipos



### Conjuntos de mantenimiento

Los conjuntos de mantenimiento de Enerpac son un surtido completo de accesorios que hacen juego con herramientas con energía hidráulica. La utilización de estos conjuntos le permite configurar rápidamente una herramienta única para enfrentar sus trabajos más difíciles.

Construidos basados en la bomba manual liviana, manguera y cilindro de Enerpac, estos conjuntos le permiten empujar, tirar, elevar, presionar, enderezar y abrazar con fuerzas de hasta 12.5 toneladas.



### Extractores hidráulicos

Estos extractores hidráulicos eliminan acciones que consumen tiempo y no son seguras, como martillado, calentamiento o apalancamiento. El daño de las partes se minimiza mediante el uso de potencia hidráulica controlada.

**Página: 154**

Tamaño de la caja (pies-cúbicos)	Modelo	Dimensiones L x An x Al (pulg)	Espesor (pulg)	Peso (libras)
.67	<b>CM-6</b>	23.5 x 7 x 7	.035	15.4
1.13	<b>CM-1</b>	25 x 11.5 x 6.6	.035	17.6
4.50	<b>CM-4</b>	31 x 18 x 14	.059	35.3
7.50	<b>CM-7</b>	47.5 x 15 x 18	.074	125.7
16.00	<b>CM-16</b>	48 x 24 x 24	.059	121.3

# Cilindros hidráulicos Wedgie y de separación

▼ Se muestran en sentido horario desde arriba: WR-5, A-92, WR-15



## Serie A, WR

Capacidad:

**0.75-1.00 tonelada**

Soltura entre las puntas:

**0.50-1.38 pulg.**

Máximo intervalo de separación:

**3.70-11.50 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Cilindros de la serie RC-DUO

Los cilindros de 10 toneladas de la serie RC DUO (excepto el RC-101) se ajustan a un acople separador A-92.

Página: 6



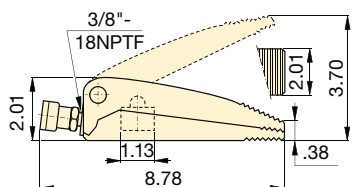
### Bomba manual más adecuada

Para impulsar WR5 y WR15 la bomba de mano P-392 es la opción ideal.

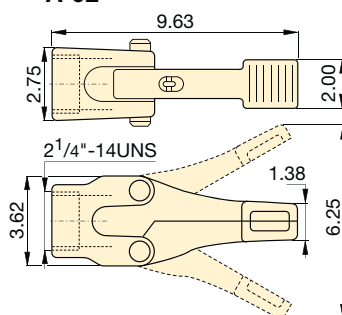
Página: 58

- Retorno por resorte, de simple acción
- WR-15: para aplicaciones de separación de carrera larga
- WR-5: para uso en áreas de trabajo reducidas
- A-92: accesorio de separación que se enrosca en los cilindros de 10 toneladas de la serie RC (excepto el RC-101)

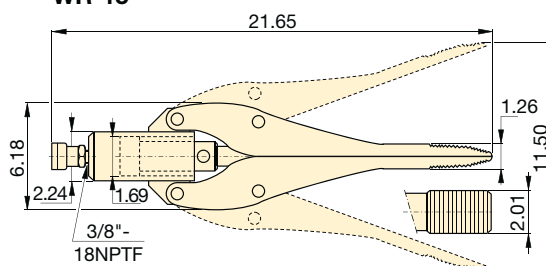
WR-5



A-92



WR-15



◀ Un cilindro wedgie WR-5 es utilizado para colocar en posición un bloque de concreto en un sitio de construcción.

Capacidad de separación (toneladas)	Separación entre las puntas (pulg)	Número de modelo	Separación máxima (pulg)	Área efectiva del cilindro (pulg <sup>2</sup> )	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Peso (libras)
1.00	.50	WR-5	3.70	1.00	.61	5.0
.75	1.26	WR-15	11.50	2.25	3.91	25.0
1.00	1.38	A-92	6.25	-	-	8.0

▼ De izquierda a derecha: WHC-3380, WHC-750

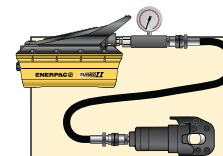


## Serie WHC, WHR

Capacidad:  
**3-20 toneladas**

Capacidad de corte:  
**0.50-4 pulg.**

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



### Conjuntos de cabezales cortadores

Los cabezales cortadores están disponibles como conjuntos (bomba, herramienta y manguera).

No. de modelo del cortador	No. de modelo de la bomba	No. de modelo del conjunto
WHC-750	P-392	STC-750H
WHC-750	P-392FP	STC-750FP
WHC-750	PATG-1102N	STC-750A
WHC-1250	P-392	STC-1250H
WHC-1250	P-392FP	STC-1250FP
WHC-1250	PATG-1102N	STC-1250A

H = bomba manual, A = bomba neumática  
FP = bomba de pedal

▼ Cable de acero cortado fácilmente con la acción pareja de la guillotina de un cabezal de corte Enerpac.



- Simple acción y retorno por resorte en todos los modelos, excepto el WHR-1250
- Acción de guillotina para una operación eficiente
- Manijas para transporte en los modelos más grandes
- Estuche incluido para facilitar el traslado y proteger la herramienta
- Ideal para utilizarse con la mayoría de las bombas Enerpac provistas de válvulas de 3 vías o válvulas de descarga rápida y con una presión nominal de 10,000 psi (excepto el modelo WHR-1250 que requiere válvula de 4 vías).
- Todos los modelos incluyen acoplamiento CR-400 y tapa guardapolvo

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE CAPACIDADES MÁXIMAS DE CORTE

Funcionamiento del cabezal cortador	Capacidad (t)	Número de modelo	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Longitud (pulg)	Cable de acero, alma de cañamo o IWRC 6x7 6x12 6x19	Barra redonda				Cable trenzado				Cable		Peso (libras)	Cuchillas de repuesto
						Barra o alambre de cobre	Barra o alambre de aluminio	Pernos de acero dulce	Varilla de refuerzo	Cable trenzado	Cable desnudo de cobre trenzado	Cable trenzado ACSR	Cable para vientos de acero trenzado	Cables telefónicos CPP	Cable subterráneo (electricidad)		
Simple acción	4	WHC-750*	1.2	5.0	.63	.75	.75	.75	.50***	.75	.75	.75	.63	☆	☆	7	WCB-750
	20	WHC-1250*	8.2	11.00	1.25	1.13	1.25	1.13	1.00	1.25	1.25	1.25	.88	☆	☆	25	WCB-1250
	13	WHC-2000	7.3	15.00	1.00	1.25	1.25	.88	☆	2.00	2.00	2.00	.75	☆	2.00	23	WCB-2000
	3	WHC-3380	4.0	19.00	☆	☆	☆	☆	☆	1.63	1.69	☆	☆	3.38	3.38	20	WCB-3380
	8	WHC-4000	8.4	24.00	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	4.00	4.00	32	WCB-4000
D-A**	20	WHR-1250	7.5	16.50	1.25	1.25	1.25	1.13	1.00	1.25	1.25	1.25	.88	☆	☆	26	WCB-1250

\* Disponible en conjuntos \*\* D-A = doble acción \*\*\* Aleación baja

☆ No cortará el material indicado

# Cortadoras hidráulicas autónomas

▼ De izquierda a derecha: **WMC-2000, WMC-750**



- Cabezales rotatorios para comodidad del operador
- Acción de guillotina (excepto en el modelo WMC-1000) para una operación eficiente
- Caja incluida para facilitar el traslado y proteger la herramienta
- Estuche incluido para asegurar las manijas en los modelos más grandes y facilitar su transporte
- Retorno por resorte en todos los modelos
- Herramienta liviana autónoma para utilizarse en cualquier lugar

**Serie  
WMC**

Capacidad:

**3-20 toneladas**

Diámetro máximo del material:

**0.38-3.38 pulg.**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



### Cuchillas de repuesto

Para pedir cuchillas de repuesto templadas 60-62HRC, use uno de los números de modelo que se muestran a continuación.

Para cortador modelo	Solicite cuchilla modelo
WMC-580	<b>WCB-750</b>
WMC-750	<b>WCB-750</b>
WMC-1000	<b>WCB-1000</b>
WMC-1250	<b>WCB-1250</b>
WMC-1580	<b>WCB-1580</b>
WMC-2000	<b>WCB-2000</b>
WMC-3380	<b>WCB-3380</b>



### ¡PRECAUCIÓN!

El símbolo “☆” en las tablas de estas páginas significa que la cortadora hidráulica no ha sido diseñada para cortar esa dimensión o tipo de material. Si intenta hacerlo, se pueden causar lesiones personales o daños a la unidad y se anulará la garantía.

▼ **TABLA DE SELECCIÓN DE CAPACIDADES MÁXIMAS DE CORTE** (diámetro en pulgadas)

Capacidad (t)	Número de modelo	Longitud (pulg)	Cable de acero, Hempcore o IWRC 6x7 6x12 6x19	Barra redonda				Cable trenzado					Cable		Peso (libras)
				Barra o alambre de cobre	Barra o alambre de aluminio	Pernos de acero dulce	Varilla de refuerzo	Cable trenzado	Cable desnudo de cobre trenzado 6x7	Cable trenzado ACSR	Cable para vientos de acero trenzado 1x7	Cable para vientos de acero trenzado 1x19	Cables telefónicos CPP	Cable subterráneo (electricidad)	
4	<b>WMC-580</b>	15.00	.63	.63	.63	.63	.38	.63	.63	.63	.56	.56	☆	.63	8
4	<b>WMC-750</b>	15.00	.63	.69	.69	.69	.50***	.75	.75	.75	.56	.56	☆	.68	8
20	<b>WMC-1000*</b>	26.75	☆	.75	.75	.75	.75	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	25
20	<b>WMC-1250</b>	26.75	1.25	1.13	1.25	1.25	.88	1.25	1.25	1.25	.88	1.00	☆	☆	23
6	<b>WMC-1580</b>	22.00	.75	.75	.75	.75	☆	1.50	1.63	1.63	.63	.63	☆	1.63	15
13	<b>WMC-2000</b>	24.75	1.00	1.25	1.25	.88	☆	2.00	2.00	2.00	.75	.75	☆	2.00	24
3	<b>WMC-3380</b>	26.00	☆	☆	☆	☆	☆	1.83	1.69	☆	☆	☆	3.37	3.38	22

\* Corta cadenas de aleación de 0.50 pulgadas, grado 70 (tipo transporte G7 o unión) o grado 80 (para levantamiento de cargas)

☆ No cortará el material indicado

\*\*\* Aleación baja



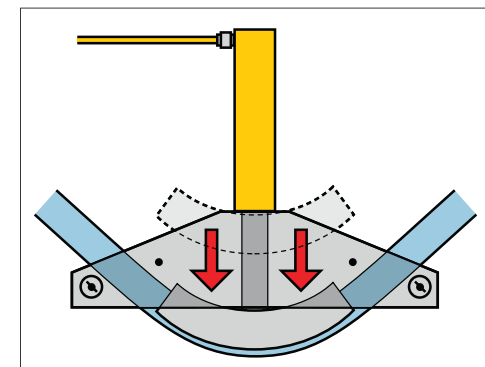
▼ Foto: STB-101H



## Doblado rápido, seguro y sin arrugas

**i** **'De un golpe' y 'de múltiples golpes'**

Las zapatas de un golpe hacen un doble de hasta 90° sin necesidad de volver a iniciar la operación. Las zapatas de múltiples golpes se utilizan cuando se necesitan radios mayores para instalaciones de sistemas de tuberías en paralelo.



▲ Operación típica de doblado de un golpe.

- Realiza dobleces uniformes y sin arrugas
- El conjunto incluye cilindro, manguera y bomba eléctrica, neumática o manual
- Los conjuntos también están disponibles sin equipo hidráulico
- Las zapatas y el bastidor para doblar son ligeros, fabricados de aluminio termotratado
- Todos los conjuntos incluyen cajas de acero resistente
- Todos los conjuntos incluyen un indicador de ángulo BZ-12091 para realizar dobleces exactos
- La clavija de seguridad para zapata BZ-12377 está incluida en todos los conjuntos
- Los dobladores Eject-O-Matic™ (modelos STB-202) utilizan un cilindro de doble acción para expulsar al tubo de la zapata

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Gama de tubos Tamaño nominal (pulg)		Número de modelo del conjunto	Bomba manual*	Bomba neumática*	Bomba eléctrica*	Cilindro*	Manguera*	Caja de acero*	Silleta	Peso (incluye caja de acero)  (libras)
De un golpe	De múltiples golpes									
1/2 - 2	-	STB-101X	-	-	-	-	-	CM-4	A-12	88
		STB-101N	-	-	-	RC-1010	HC-7206	CM-4	A-12	105
		STB-101H	P-392	-	-	RC-1010	HC-7206	CM-4	A-12	114
		STB-101A	-	PATG-1102N	-	RC-1010	HC-7206	CM-4	A-12	119
		STB-101B	-	-	PUJ-1200B <sup>2)</sup>	RC-1010	HC-7206	CM-4	A-12	127
1 - 2	2 1/2 - 4	STB-221X	-	-	-	-	-	CM-7	A-29	229
		STB-221N	-	-	-	RC-2510	HC-7206	CM-7	A-29	263
		STB-221H	P-80	-	-	RC-2510	HC-7206	CM-7	A-29	286
1 1/4 - 4	-	STB-202X <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	CM-7	A-29	316
		STB-202N <sup>1)</sup>	-	-	-	RR-3014	HC-7206 (2x)	CM-7	A-29	383
		STB-202B <sup>1)</sup>	-	-	ZU4408SB <sup>2)</sup>	RR-3014	HC-7206 (2x)	CM-7	A-29	467

\* Para ver el detalle de las especificaciones, consulte las secciones correspondientes de este catálogo.

<sup>1)</sup> Eject-O-Matic™ <sup>2)</sup> Para aplicaciones con tensión de 230 voltios cambie el último dígito del número de modelo del conjunto de "B" por "E".

# Conjuntos de dobladores de tubos

Tamaño nominal del tubo (diám. externo) (pulg)	Espesor de pared (pulg)	Espesor de pared nominal *	Radio de curvatura interno del tubo (pulg)	STB-101	STB-221	STB-202	Número de modelo de la zapata de un golpe	Número de modelo de la zapata de múltiples golpes
				1/2 - 2 de un golpe	1-2 de un golpe 2 1/2 - 4 de múltiples golpes	1 1/4 - 4 de un golpe		
1/2 (.840)	.109	40	2 7/8	Sí	-	-	BZ-12011	-
	.147	80		Sí	-	-		
	.187	160		WS	-	-		
	.294	DEH		WS	-	-		
3/4 (1.050)	.113	40	4	Sí	-	-	BZ-12021	-
	.154	80		Sí	-	-		
	.218	160		WS	-	-		
	.308	DEH		WS	-	-		
1 (1.315)	.133	40	5 1/8	Sí	Sí	-	BZ-12031	-
	.179	80		Sí	Sí	-		
	.250	160		WS	WS	-		
	.358	DEH		-	WS	-		
1 1/4 (1.660)	.140	40	6 7/8	Sí	Sí	Sí	BZ-12041	-
	.191	80		Sí	Sí	Sí		
	.250	160		WS	WS	Sí		
	.342	DEH		-	WS	WS		
1 1/2 (1.900)	.145	40	7 1/8	Sí	Sí	Sí	BZ-12051	-
	.200	80		Sí	Sí	Sí		
	.281	160		WS	WS	Sí		
	.400	DEH		-	WS	WS		
2 (2.375)	.154	40	8 1/8	Sí	Sí	Sí	BZ-12061	-
	.218	80		Sí	Sí	Sí		
	.343	160		-	WS	Sí		
2 1/2 (2.875)	.203	40	9 1/2	-	Sí	Sí	BZ-12341	BZ-12382
	.276	80		-	WS	Sí		
	.375	160		-	WS	Sí		
3 (3.500)	.216	40	11 1/4	-	Sí	Sí	BZ-12351	BZ-12383
	.300	80		-	WS	Sí		
3 1/2 (4.000)	.226	40	15 1/2	-	Sí	Sí	BZ-12391	BZ-12384
	.318	80		-	WS	Sí		
4 (4.500)	.237	40	17 3/4	-	Sí	Sí	BZ-12392	BZ-12385
	.337	80		-	-	Sí		

\*Espesor de pared nominal: 40 = estándar; 80 = reforzado; 160 = doblemente reforzado;  
 DEH = doblemente reforzado (ligeramente más grueso que 160);  
 WS = puede doblarse utilizando una mayor separación para las zapatas giratorias.

## Serie STB



Tamaño nominal del tubo:

**0.5-4 pulg.**

Ángulo de doblado máximo:

**90°**

Presión de operación máxima:

**10,000 psi**



Todos los conjuntos de doblador están diseñados para doblar tubo de acero dulce. Para otros materiales, consulte con Enerpac.

Conjunto del bastidor	Pasador pivote (2x incl)	Zapatas pivote (2x incl)	Se incluyen zapatas para doblar de un golpe o de múltiples golpes <sup>3)</sup>								Número de modelo del conjunto		
BZ-12371	BZ-12375	BZ-12071	BZ-12011	BZ-12021	BZ-12031	BZ-12041	BZ-12051	BZ-12061	-	-	STB-101X		
												STB-101N	
													STB-101H
													STB-101A
													STB-101B
BZ-12372	BZ-12376	BZ-13401	BZ-12031	BZ-12041	BZ-12051	BZ-12061	BZ-12382 <sup>3)</sup>	BZ-12383 <sup>3)</sup>	BZ-12384 <sup>3)</sup>	BZ-12385 <sup>3)</sup>	STB-221X		
											STB-221N		
												STB-221H	
BZ-12374	BZ-12376	BZ-13401	-	BZ-12041	BZ-12051	BZ-12061	BZ-12341	BZ-12351	BZ-12391	BZ-12392	STB-202X <sup>1)</sup>		
												STB-202N <sup>1)</sup>	
													STB-202B <sup>1)</sup>

<sup>3)</sup> Las zapatas son de múltiples golpes, todas las otras son de un solo golpe.

▼ Foto: PSB05-TH y PSB05-TH



## Corte tendones PT en la cavidad usando energía hidráulica o por batería



### Bomba para corte

La bomba para corte **ZUPS-0208SB** de Enerpac es la opción perfecta para alimentar la versión hidráulica.



### Cuchillas de repuesto

Use la siguiente tabla para pedir las cuchillas adecuadas para su Shear.

- Disponible en versiones con batería o hidráulica y en tamaños para cortar tamaños de torón de .5 o .6
- Cuchillas reversibles y endurecidas que alargan la vida útil y permiten más de 2,000 cortes
- Corta los tendones dentro de la cavidad, brindando longitud controlada del tendón sin aplicar calor al anclaje
- Los modelos con batería incluyen dos baterías industriales de 28 V CC y un cargador rápido
- Los modelos con batería salen de la fábrica en una caja resistente para protección y transportación fácil del producto
- Elimina la necesidad de permisos para trabajo en caliente cuando se cortan extremos de tendón
- Brinda corte rápido y fácil del tendón sin el riesgo de retroceso que conlleva una sierra abrasiva



◀ La PocketShear® hidráulica agiliza y facilita el trabajo de corte de extremos en esta losa elevada.

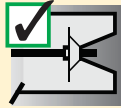
Para cuchilla de PocketSHEAR			
Tipo de energía	Tipo de cuchilla	Tamaño de torón (pulg)	Solicite cuchilla modelo
Hidráulica	Fija	.5	<b>PSBF-05H</b>
	Fija	.6	<b>PSBF-06H</b>
	Giratoria	.5	<b>PSBR-05H</b>
	Giratoria	.6	<b>PSBR-06H</b>
Batería	Fija	.6	<b>PSBF-05B</b>
	Fija	.5	<b>PSBF-06B</b>
	Giratoria	.6	<b>PSBR-05B</b>
	Giratoria	.5	<b>PSBR-06B</b>



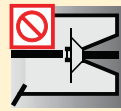
### Protección adicional

Después de cortar el tendón, la PocketCAP® es la forma perfecta de sellar la cavidad y reducir la posibilidad de corrosión en la zona de anclaje.

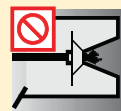
# Cortes hidráulicos y alimentados por batería



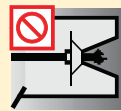
Solo el PocketShear® puede garantizar adecuada cubierta con concreto, sin calentamiento del tendón o colocación de cuña, y con un corte final limpio.



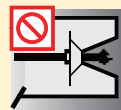
Las sierras de corte no pueden cortar el tendón dentro de la cavidad, dejando el extremo del tendón expuesto a la humedad, creando posibilidad de corrosión.



Las antorchas de oxiacetileno calientan el tendón y la cuña cuando cortan profundo dentro de la cavidad.



Incluso si el tendón se corta a la profundidad correcta, el tendón se calentará y el extremo queda mellado, impidiendo reagarre para un posible despegue en el futuro.



Sin controles, hay pocas probabilidades de cubrimiento correcto del tendón, lo cual conduce a corrosión en el futuro.

## Serie PS



Capacidad de torón:

**0.5-0.6 pulgada**

Tipo de energía:

**Hidráulica y batería**

Presión de operación máxima:

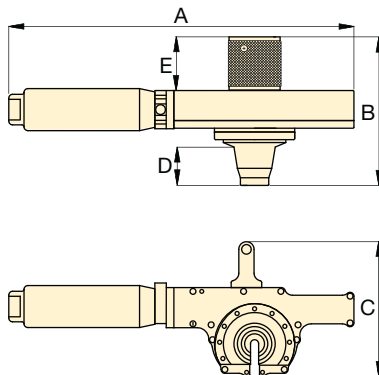
**3,000 psi**



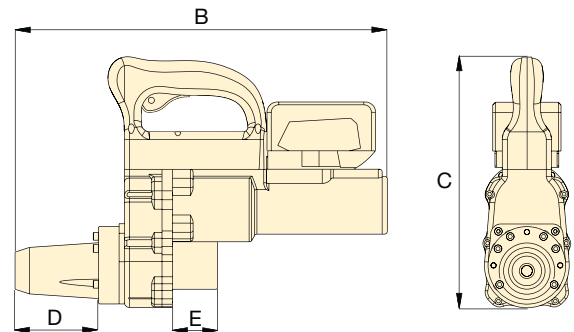
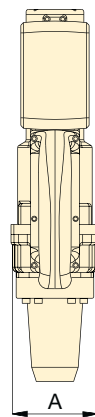
### Diseño de garganta abierta

La PocketShear® hidráulica tiene un diseño de garganta abierta que permite inserción

fácil del torón en la herramienta. Gracias a esto, la Shear puede posicionarse y operarse con mayor facilidad en aplicaciones elevadas.



Versión hidráulica



Versión batería

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN\*

Diámetro de torón (pulg)	Tipo de energía	Número de modelo	Estilo de garganta <sup>1)</sup>	Presión de operación (psi)	Longitud A (pulg)	Profundidad B (pulg)	Altura C (pulg)	Profundidad de nariz D (pulg)	Profundidad de apriete E (pulg)	Peso (libras)
0.5	Batería	<b>PSB05-TH</b>	Pasante	n/a	4.25	17.99	12.12	4.03	2.17	29.1
0.6	Batería	<b>PSB06-TH</b>	Pasante	n/a	5.75	18.10	13.50	4.13	2.13	37.7
0.5	Hidráulico	<b>PSH05-O</b>	Abierta	3000	22.60	9.80	8.80	2.51	3.50	27
0.6	Hidráulico	<b>PSH06-O</b>	Abierta	3000	28.60	10.70	10.20	3.02	3.50	35

<sup>1)</sup> Puede pedirse como pedido especial con otros estilos de garganta, consulte con Enerpac.

\* Valores sujetos a cambios.



▼ Mostrados de izquierda a derecha: PTJ5S, 5DA1



## Herramientas probadas en obra para tensado de monotorón



### Gato para cable corto SCJ

Para aplicaciones de tracción en las que los tendones son cortos, el gato SCJ sólo requiere 4" (100 mm) de cable expuesto. Usa cilindros S/A estándar con carrera de 10" (250 mm), otras carreras están disponibles a pedido. Contacte a Enerpac para más detalles.



### Cilindros RC-1010PT y RC-1510PT

Estos cilindros especialmente diseñados brindan beneficios como vida más larga del resorte y mejor retracción.



### 5DA1-AL Gato de peso reducido

Con una reducción de peso del 17%, este gato incrementa la seguridad del operador reduciendo la fatiga, conservando la durabilidad de un producto SURE-LOCK®.

- Diseños duraderos y probados en obra, con asa ergonómica de "agarre suave" que reduce la fatiga del operario
- Los modelos PTJ de acción simple, con anclaje por resorte y anclaje hidráulico opcional están equipados con los nuevos cilindros de postensado RC de Enerpac con carrera de 10"; ideales en aplicaciones de losas sobre terreno
- Los modelos de acción doble DA tienen una carrera de 8.5" y se maquinan a partir de una barra de acero sólido; cuentan con anclaje hidráulico estándar y pasajes hidráulicos internos
- Todos los gatos tienen un ensamble de nariz estándar de 3" Para todos los modelos están disponibles, como accesorios, ensambles de nariz más largos
- Está disponible una línea completa de pinzas para el tensado de diámetros de torón comunes
- La oferta completa de piezas y kits de reparación de Enerpac permite un mantenimiento rápido y fácil

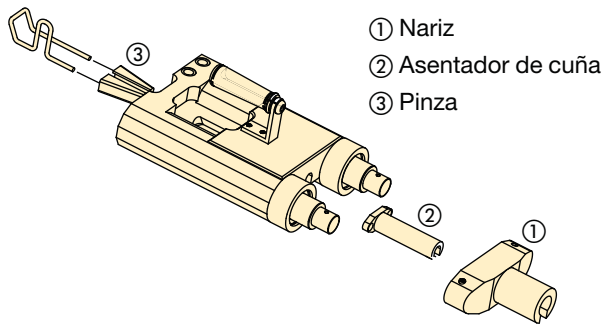
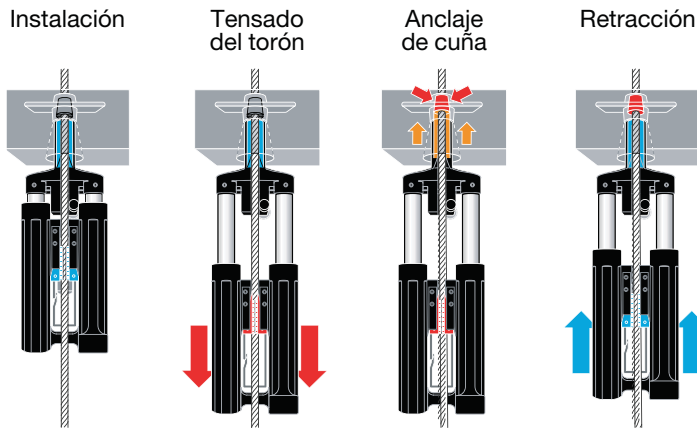
### ▼ TABLA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTA

Capacidad de la herramienta (tonelada)	Tipo de anclaje	Diámetro de torón estándar (pulg)	Número de modelo	Operación de la herramienta	Carrera (pulg)	Volumen de aceite (pulg <sup>3</sup> )	Área efectiva de la herramienta (pulg <sup>2</sup> )	Presión máxima (psi)	Peso (libras)
20	Resorte	0.50-0.52	PTJ5S	Simple acción	10.0	45.3	4.48	10,000	55
20	Hidráulico	0.50-0.52	PTJ5P	Simple acción	10.0	45.3	4.48	10,000	55
20	Hidráulico	0.50-0.52	5DA1-AL	Doble acción	8.50	53.0	6.28	6,500	35
20	Hidráulico	0.50-0.52	5DA1	Doble acción	8.50	53.0	6.28	6,500	42
30	Resorte	0.60-0.62	PTJ6S	Simple acción	10.0	62.8	6.28	10,000	76
30	Hidráulico	0.60-0.62	PTJ6P	Simple acción	10.0	62.8	6.28	10,000	76
26	Hidráulico	0.60-0.62	6DA1	Doble acción	8.50	67.6	7.95	6,500	52

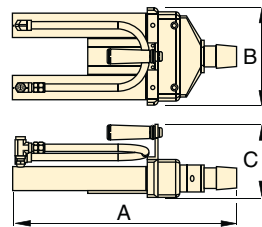
# Herramientas para tensado de monotorón

## Secuencia operacional de herramienta para tensado de monotorón

Se muestra la secuencia de operación de la herramienta de doble acción 5DA1. Los modelos de acción sencilla con asiento por resorte son similares.



- ① Nariz
- ② Asentador de cuña
- ③ Pinza



Dimensiones (pulg)			
Model No.	A	B	C
PTJ5	21.0	9.0	6.5
PTJ6	22.0	10.2	7.0
5DA1	18.5	7.5	6.5
6DA1	18.5	8.5	6.5

Puertos NPTF de 3/8"; los modelos con anclaje hidráulico PTJ y DA incluyen el conector FZ-1055.

**Serie DA, PTJ**



Capacidad:

**20-30 toneladas**

Carrera:

**8.5-10 pulgadas**

Diámetros de los torones:

**.375-.60 pulgada**

Presión de operación máxima:

**6,500-10,000 psi**



### Gatos para tensado multi-torón

Para trabajos que requieren tensado multi torón, contacte a *Soluciones Integrales Enerpac* y obtenga información de los gatos para esta aplicación.



### Pie del gato

Se requieren dos por gato. Se utilizan en lugar de una nariz para reaccionar en cualquier lado de la caja de las cuñas.

Número de modelo	Se usa con gato
402000	5DA1
403325	6DA1

## ▼ Tabla de selección de accesorios opcionales y para reemplazo

Nariz		Asentador de cuña		Diámetro del juego de pinza							
3"	6"	3"	6"	0.38"	0.43"	0.50"	0.62"	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm
400740*	401180	305340*	401200	400900	400880	400850*	N/A	400930	400940	400950	400960
400740*	401180	305340*	401200	400900	400880	400850*	N/A	400930	400940	400950	400960
401520*	401840	305360*	305365	401652	401655	401660*	N/A	-	401670	-	-
401520*	401840	305360*	305365	401652	401655	401660*	N/A	-	401670	-	-
400740*	401180	305340*	401200	400900	400880	400850	400980*	400930	400940	400950	400960
400740*	401180	305340*	401200	400900	400880	400850	400980*	400930	400940	400950	400960
403180*	403220	403140*	403165	400988	N/A	400986	400990*	-	-	-	-

\*Se envía con herramienta.

Las soluciones de empernado Enerpac están dirigidas a todo el flujo de trabajo de empernado, garantizando la integridad de unión en una variedad de aplicaciones en la industria:

### Montaje de uniones

Desde una sencilla alineación de tubería hasta complejos posicionamientos de uniones de grandes montajes estructurales, nuestra línea completa de productos para montaje de uniones abarca desde herramientas de alineación hidráulicas y mecánicas hasta sistemas de posicionamiento en puntos múltiples controlados por lógica programable (PLC).

### Apriete controlado

Enerpac ofrece una variedad de opciones de apriete controlado para satisfacer de forma óptima los requisitos de su aplicación. Desde multiplicadores de par mecánicos hasta llaves con adaptador cuadrado accionadas hidráulicamente, y desde llaves de torque de bajo perfil hasta herramientas interconectables para tensionado de pernos; ofrecemos los productos que necesita para apretar precisa y simultáneamente múltiples pernos.

### Separación de uniones

Enerpac también ofrece cortadores de tuerca hidráulicos y una variedad de herramientas de separación mecánicas e hidráulicas para la separación de uniones durante las operaciones de inspección, mantenimiento y retirada de servicio.

Soluciones de empernado de alta calidad de la marca en la que puede confiar. Vea cómo Enerpac puede hacer su flujo de trabajo más preciso, seguro y eficiente.



### Software de integridad de empernado

Visite [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com) para acceder a nuestra aplicación de software para empernado en línea gratuita y obtener información sobre selección de herramienta, cálculos de la carga del perno y ajustes de presión de la herramienta. También tenemos disponibles una hoja de datos de aplicación combinada y un informe de terminación de unión.




















### Apriete con torque

Para información sobre el apriete con torque, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 253



# Resumen de la sección de bombas y herramientas para empernado

	Capacidad	Tipo y funciones de las herramientas	Serie		Página
<b>Herramientas de torque para apriete y aflojamiento controlados</b>	750-8000 (Lbs-pie)	Multiplicadores de torque manuales	E		184 ▶
	1400-25,140 (Lbs-pie)	Llaves de torque hidráulicas de cuadrante-Acero	S		186 ▶
	3/4-6-1/8 pulg.	Socket de impacto para servicio pesado Adaptador cuadrado	BSH		190 ▶
	2000-35,000 (Lbs-pie)	Llaves de torque hidráulicas de perfil bajo-Acero	W		192 ▶
		Matriz de selección Llaves de torque - Bombas - Mangueras	Matrix		204 ▶
	de Flujo 20 pulg <sup>3</sup> /min	Bombas eléctricas portátiles para llaves de torque	PMU		205 ▶
	de Flujo 60 pulg <sup>3</sup> /min	Bombas eléctricas para llaves de torque	ZU4		206 ▶
	de Flujo, 60 - 120 pulg <sup>3</sup> /min	Bombas eléctricas para llaves de torque	ZE		210 ▶
	de Flujo 20 pulg <sup>3</sup> /min	Bombas neumáticas compactas para llaves de torque	PTA		212 ▶
	de Flujo 60 pulg <sup>3</sup> /min	Bombas neumáticas para llaves de torque	ZA4		214 ▶
	de Flujo, 8 - 20 pulg <sup>3</sup> /min	Bomba eléctrica para tensado	ZUTP		218 ▶
	de Flujo 4 pulg <sup>3</sup> /min	Bomba neumática Serie ATP Bomba neumática alta presión	ATP		220 ▶
<b>Montaje de la unión / Separación de uniones</b>	1/2 - 2 7/8 A/F 2 3/4 - 5 3/8 A/F	Cortadores de tuercas hidráulicos	NC NS		221 ▶ 222 ▶
	5-10 toneladas	Separadores de bridas hidráulicos	FS		224 ▶
	8-14 toneladas	Separadores industriales hidráulicos y mecánicos	FSM/ FSH		225 ▶
	0.3-5.0 toneladas	Herramientas de alineación de bridas	ATM		226 ▶
	Brida de 1-12 pulgadas	Herramienta para mecanizado de brida	FF		227 ▶



▼ De izquierda a derecha: E291, E393, E494



## Multiplicación de torque precisa y eficiente

Cuando el retoque preciso o el aflojamiento de sujetadores resistentes requiere gran torque



### Aplicaciones típicas del multiplicador de torque

- Locomotoras
- Plantas termoeléctricas
- Fábricas de pulpa y papel
- Refinerías
- Plantas químicas
- Minería y construcción
- Equipos todoterreno
- Astilleros
- Grúas



### Llave de torque manual MTW-250

Disponible para suministrar potencia a multiplicadores manuales de par.

Información técnica:

- Adaptador cuadrado de 1/2" (13 mm)
- 45-250 lbs-pie (60-330 Nm)

- Engranaje planetario de alta eficiencia que logra gran torque de salida a partir de poco torque de entrada
- Operario protegido mediante dispositivo antiretroceso en la mayoría de los modelos
- Precisión de salida del multiplicador  $\pm 5\%$  del torque de entrada
- Reversible, apretar o aflojar pernos
- Estilo barra de reacción o placa de reacción
- Graduador de ángulo de giro estándar en los modelos E300
- Modelos de placa de reacción que ofrecen mayor versatilidad con ubicaciones de puntos de reacción
- Los adaptadores de esfuerzo tangencial reemplazables en las series E300 y E400 brindan protección contra sobrecarga del tren de potencia interno (se incluye un adaptador de esfuerzo tangencial de repuesto)

### ▼ TABLA DE SELECCIÓN

Tipo de multiplicador de par	Capacidad de torque de salida		Número de modelo
	(lbs-pie)	(Nm)	
Multiplicador con barra de reacción	750	1015	<b>E290PLUS</b>
	1000	1355	<b>E291</b>
	1200	1625	<b>E391</b>
	2200	2980	<b>E392</b>
	3200	4340	<b>E393</b>
Multiplicador con placa de reacción	2200	2980	<b>E492</b>
	3200	4340	<b>E493</b>
	5000	6780	<b>E494</b>
	8000	10845	<b>E495</b>



◀ Multiplicador de par con barra de reacción E393 de Enerpac utilizado para apretar manualmente pernos con hasta 3200 lbs-pie (4340 Nm).

# Multiplicadores de torque manuales



## Multiplicadores de torque manuales

Los multiplicadores de par manuales de Enerpac brindan multiplicación de par eficiente en aplicaciones con gran holgura y cuando no están disponibles fuerzas de potencia externas.

Los multiplicadores de par manuales se usan en la mayoría de las aplicaciones industriales, de construcción y de mantenimiento de equipos. Las llaves de torque hidráulicas son ideales para aplicaciones de empernado con tolerancia reducida, de bridas y repetitivo.

## Utilice modelos con barra de reacción:

- donde el espacio sea reducido
- donde estén disponibles múltiples puntos de reacción
- cuando se desee portabilidad

## Utilice modelos con placa de reacción:

- con torque de salida de más de 3.200 pies-libras (4.340 Nm)
- en bridas y aplicaciones donde se puede reaccionar contra un perno o tuerca vecino
- cuando se generan fuerzas de reacción extremas

## Serie E



Salida de torque máxima:  
**750-8000 lbs-pie**

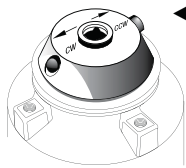
Relación de torque:  
**3:1-52:1**

Precisión de la relación de salida del multiplicador:  
**± 5 %**



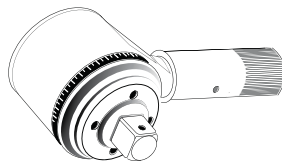
### ¡PRECAUCIÓN!

Nunca utilice herramientas neumáticas de impacto para suministrar potencia a multiplicadores de par. Se dañará la transmisión del multiplicador de par.



### Retén de selector

Los modelos con protección anti-contragolpe tienen retenes selectores direccionales. Ajuste el retén para rotación en sentido horario o antihorario.



### ▲ Graduador de ángulo de giro

Los modelos E391, E392 y E393 incluyen un graduador de ángulo de giro (escala) para apretar elementos de sujeción utilizando un método de "vuelta de torque". Permite medir con precisión un número específico de grados de rotación.



### Adaptador cuadrado cortable

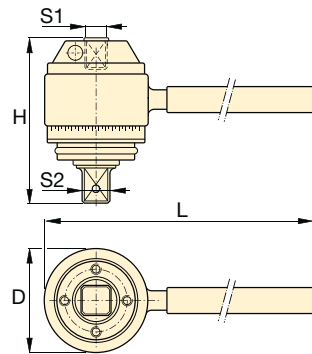
Brinda protección contra sobrecargas en trenes de potencia de multiplicador de las series 300 y 400 mediante corte a 103-110% de la capacidad nominal. El pasador de corte interno impide que la herramienta se desprenda del perno.



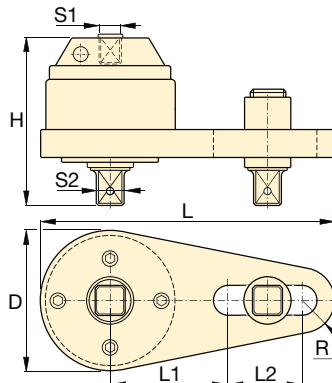
### Llaves de torque hidráulicas

Enerpac ofrece una gama completa de llaves de torque de adaptador cuadrado y para cassette hexagonal.

Página: 183



Tipo con barra de reacción <sup>1)</sup>



Tipo con placa de reacción <sup>1)</sup>



### Dados Serie BSH

Dados de impacto para trabajo pesado para equipo de aplicación de torque energizado.

190

Torque de entrada (lbs-pie)	Relación de torque (Nm)	Adaptador cuadrado hembra de entrada S1 (pulg)	Adaptador Cuadrado S2 (pulg)	No. de modelo de adaptador de esfuerzo tangencial reemplazable	Protección contra sobrecarga	Anti-contragolpe	Dimensiones (pulg)						Peso (libras)	Número de modelo	
							D	H	L	L1	L2	R			
250	338	3 : 1	1/2	3/4	-	No	No	2.8	3.3	8.6	-	-	-	4.0	E290PLUS
333	451	3 : 1	1/2	3/4	-	No	No	2.8	3.3	17.4	-	-	-	5.5	E291
200	271	6 : 1	1/2	3/4	E391SDK	Sí	No	3.9	4.0	19.6	-	-	-	13.8	E391
162	219	13.6 : 1	1/2	1	E392SDK	Sí	Sí	4.1	5.7	19.6	-	-	-	18.3	E392
173	234	18.5 : 1	1/2	1	E393SDK	Sí	Sí	4.1	6.5	19.6	-	-	-	15.2	E393
162	219	13.6 : 1	1/2	1	E392SDK	Sí	Sí	4.9	5.5	14.0	5.5	4.9	1.3	17.2	E492
173	234	18.5 : 1	1/2	1	E393SDK	Sí	Sí	4.9	6.4	14.0	5.5	4.9	1.3	23.4	E493
189	256	26.5 : 1	1/2	1 1/2	E494SDK	Sí	Sí	5.6	8.7	14.9	7.0	3.5	1.7	34.0	E494
154	208	52 : 1	1/2	1 1/2	E495SDK	Sí	Sí	5.8	10.7	15.2	7.0	3.5	1.9	50.3	E495

<sup>1)</sup> Las series E200 y E400 no tienen un graduador de ángulo de giro (escala).

El usuario debe verificar la precisión de la llave de torque manual antes de su uso para garantizar un torque de salida final preciso.

▼ De izquierda a derecha: S3000, S6000, S1500



## Diseño de acero rígido

## La solución profesional en llaves de adaptador cuadrado



### Llaves de torque de cuadrante, serie S

Esta gama de productos ha sido diseñada utilizando las técnicas CAD más modernas para ofrecer la llave de torque de cuadrante más avanzada en el mercado.

Para garantizar que las herramientas que usted compra cumplan con sus requerimientos exactos, durante el proceso de diseño cada prototipo fue sometido a un análisis de tensión de elemento finito, a modelado fotoelástico, a rigurosas pruebas cíclicas y a mediciones de deformación.

### Simplicidad

- Brazo de reacción con múltiples posiciones 360° 'click-on',
- Liberación del adaptador cuadrado presionando un botón para invertir rápidamente el adaptador cuadrado para apretar o aflojar
- Trinquete de dientes finos evita "bloqueo" de la herramienta
- Manifold giratorio hidráulico de 360° sencillo, completo con acoples de bloqueo de tornillo, aumenta la maniobrabilidad de la llave y de la manguera

### Diseño

- Construcción compacta en monocuerpo de alta resistencia que permite radio de operación pequeño
- Diseño robusto con el mínimo de partes que permite mantenimiento fácil en el sitio sin herramientas especiales
- Diseño liviano y ergonómico para manipulación y ajuste fácil, incluso en aplicaciones en las que el acceso está limitado
- Relación resistencia-a-peso optimizada
- Operación rápida gracias a la gran rotación de tuerca por ciclo de llave (ángulo de rotación de 35 grados) y a la carrera de retorno rápida

### Confiabilidad

- Todas las llaves están niqueladas lo que brinda protección excelente contra corrosión y mayor durabilidad en ambientes agresivos

### Precisión

- Salida de torque constante que ofrece alta precisión en toda la carrera
- Se puede lograr precisión de +/-3% porque la construcción Uni-Body reduce las desviaciones internas



### TSP – Conexión giratoria Serie Pro

Con tecnología que permite inclinación y giro la TSP brinda rotación de 360° en el eje X y rotación de 160° en el eje Y.

#### Cómo hacer pedidos

Pedir como un accesorio el cual se puede ajustar a llaves existentes de la Serie S.

Instalado en la fábrica a las llaves nuevas de la Serie S: Coloque el sufijo "-P" al número del modelo de la llave, por ejemplo: **S1500-P**.

Página: 189

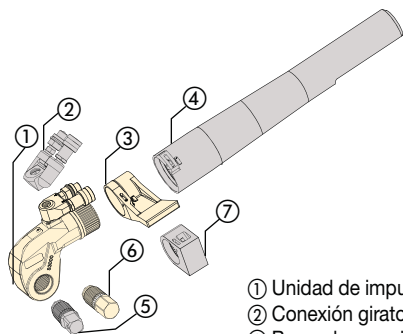


### Mangueras para llaves de torque

Utilice mangueras para llaves de torque serie THQ-700 de Enerpac con llaves de torque de la serie S para garantizar la integridad de su sistema hidráulico.

19.5 pie de largo, 2 mangueras	<b>THQ-706T</b>
39 pie de largo, 2 mangueras	<b>THQ-712T</b>

# Llaves de torque hidráulicas de cuadrante de doble acción



- ① Unidad de impulsión
- ② Conexión giratoria Serie Pro
- ③ Brazo de reacción
- ④ Brazo de reacción extendido
- ⑤ Adaptador cuadrado
- ⑥ Adaptador Allen
- ⑦ Brazo de reacción corto



## Seleccione el torque adecuado

Elija su llave de torque Enerpac utilizando la regla empírica para aflojar: El torque para aflojar es igual a 250% del torque de apretar.

## Para serie S



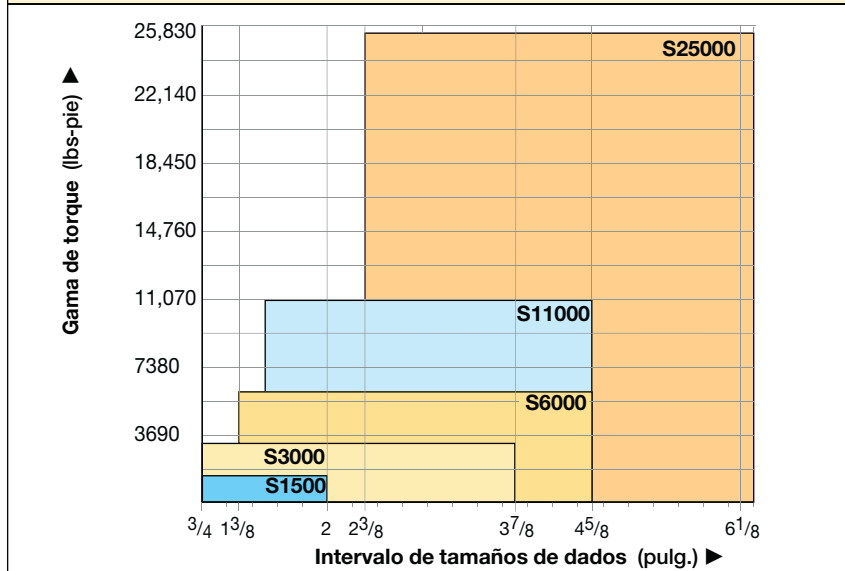
Torque máximo a 10,000 psi:  
**25,140 lbs-pie**

Grama de llaves de cuadrante:  
**3/4-2 1/2 pulgadas**

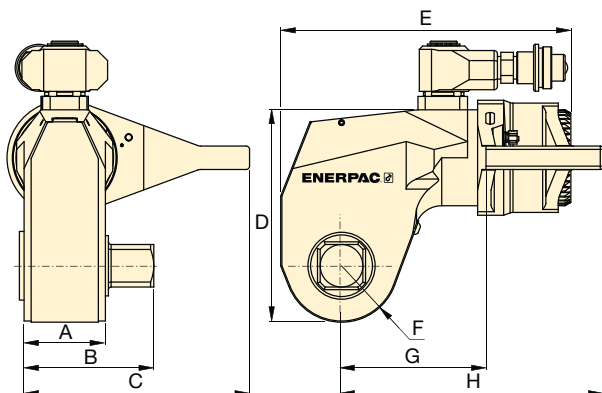
Radio de boca:  
**.99-2.50 pulgadas**

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

### SELECCIÓN DE LLAVE DE TORQUE (basada en el intervalo de tamaños de dados)



\*Tamaños adicionales de vasos disponibles según pedido.



El diseño con acero rígido de las llaves de torque de la serie S-Series garantiza durabilidad, confiabilidad y seguridad. Estas llaves pueden ser impulsadas por las bombas portátiles de la serie ZU4T-Series. ▶



### Matriz de selección de bomba y llave de torque

Para la velocidad y el rendimiento óptimos consulte la matriz de llave de torque y bomba.

Página: 204

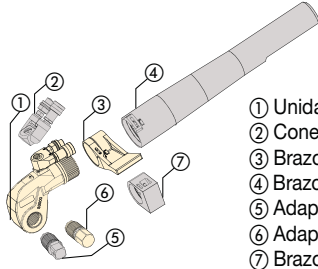


Torque máximo a 10,000 psi		Adaptador cuadrado		No. de modelo de llave de torque	Dimensiones (pulg)								Peso (libras)
		Tamaño (pulg)	No. de modelo (incluido con llave)		A	B	C	D	E	F	G	H	
(lbs-pie)	(Nm)												
1400	1898	3/4"	SD15-012	<b>S1500</b>	1.54	2.55	4.24	3.74	5.35	0.99	2.72	4.69	5.95
3200	4339	1"	SD30-100	<b>S3000</b>	1.89	3.13	5.28	4.96	6.77	1.30	3.54	6.26	11.02
6010	8144	1 1/2"	SD60-108	<b>S6000</b>	2.15	3.63	6.59	6.09	7.60	1.61	4.41	7.32	18.74
11,000	14.914	1 1/2"	SD110-108	<b>S11000</b>	2.80	4.49	7.72	7.38	9.02	1.98	5.20	8.90	33.07
25,140	34.079	2 1/2"	SD250-208	<b>S25000</b>	3.48	5.63	9.61	9.53	11.26	2.55	7.17	11.46	68.34

Para las conversiones de torque, consulte la sección "Páginas Amarillas".

Para pedir una llave de la Serie S con la conexión giratoria TSP instalada, coloque el sufijo "-P" al número del modelo, por ejemplo, S1500-P.





- ① Unidad de impulsión
- ② Conexión giratoria Serie Pro
- ③ Brazo de reacción
- ④ Brazo de reacción extendido
- ⑤ Adaptador cuadrado
- ⑥ Adaptador Allen
- ⑦ Brazo de reacción corto

Torque máximo a 10,000 psi:

**25,140 lbs-pie**

Tamaño de hexágono llave Allen:

**1/2-2 1/4 pulg. (14-85 mm)**

Para serie **S**



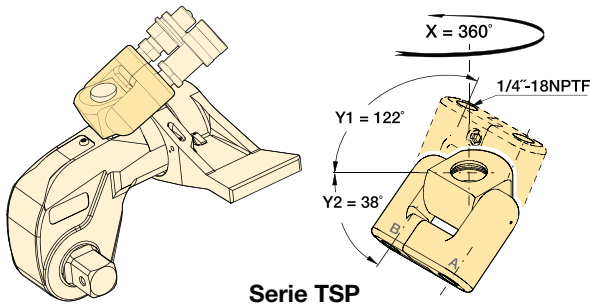
▼ TABLA DE SELECCIÓN

Llave de torsión	Adaptadores opcionales para llaves Allen, imperial				Adaptadores opcionales para llaves Allen, metric				Brazo de reacción corto para llaves Allen		
	Tamaño de hexágono (pulg)	Par máximo de torsión (lbs-pie)	Número de modelo	Dim. B1 (pulg)	Tamaño de hexágono (mm)	Par máximo de torsión (lbs-pie)	Número de modelo	Dim. B1 (pulg)	Número de modelo	Dimensiones (pulg) C1 H1	
<b>S1500</b> (1400 lbs-pie)	1/2	355	<b>SDA15-008</b>	2.6	<b>14</b>	475	<b>SDA15-14</b>	2.60	<b>SRA15</b>	2.66	2.56
	5/8	690	<b>SDA15-010</b>	2.6	<b>17</b>	850	<b>SDA15-17</b>	2.68			
	3/4	1195	<b>SDA15-012</b>	2.8	<b>19</b>	1184	<b>SDA15-19</b>	2.76			
	7/8	1400	<b>SDA15-014</b>	2.9	<b>22</b>	1399	<b>SDA15-22</b>	2.87			
	<b>1</b>	1400	<b>SDA15-100</b>	3.0	<b>24</b>	1399	<b>SDA15-24</b>	2.91			
<b>S3000</b> (3200 lbs-pie)	5/8	690	<b>SDA30-010</b>	3.0	<b>17</b>	850	<b>SDA30-17</b>	3.03	<b>SRA30</b>	3.15	2.91
	3/4	1195	<b>SDA30-012</b>	3.1	<b>19</b>	1185	<b>SDA30-19</b>	3.11			
	7/8	1895	<b>SDA30-014</b>	3.3	<b>22</b>	1835	<b>SDA30-22</b>	3.23			
	<b>1</b>	2825	<b>SDA30-100</b>	3.4	<b>24</b>	2385	<b>SDA30-24</b>	3.31			
	<b>1 1/8</b>	3200	<b>SDA30-102</b>	3.5	<b>27</b>	3200	<b>SDA30-27</b>	3.35			
	<b>1 1/4</b>	3200	<b>SDA30-104</b>	3.5	<b>30</b>	3200	<b>SDA30-30</b>	3.43			
	-	-	-	-	<b>32</b>	3200	<b>SDA30-32</b>	3.46			
<b>S6000</b> (6000 lbs-pie)	5/8	690	<b>SDA60-010</b>	3.3	<b>17</b>	850	<b>SDA60-17</b>	3.39	<b>SRA60</b>	3.60	3.50
	3/4	1195	<b>SDA60-012</b>	3.5	<b>19</b>	1185	<b>SDA60-19</b>	3.46			
	7/8	1895	<b>SDA60-014</b>	3.6	<b>22</b>	1835	<b>SDA60-22</b>	3.58			
	<b>1</b>	2825	<b>SDA60-100</b>	3.7	<b>24</b>	2385	<b>SDA60-24</b>	3.66			
	<b>1 1/8</b>	4025	<b>SDA60-102</b>	3.8	<b>27</b>	3395	<b>SDA60-27</b>	3.70			
	<b>1 1/4</b>	5520	<b>SDA60-104</b>	3.9	<b>30</b>	4655	<b>SDA60-30</b>	3.78			
	-	-	-	-	<b>32</b>	5650	<b>SDA60-32</b>	3.82			
<b>S11000</b> (11000 lbs-pie)	<b>1 1/4</b>	5520	<b>SDA110-104</b>	4.5	<b>30</b>	4655	<b>SDA110-30</b>	4.41	<b>SRA110</b>	5.02	4.17
	<b>1 3/8</b>	7345	<b>SDA110-106</b>	4.6	<b>32</b>	5650	<b>SDA110-32</b>	4.49			
	<b>1 1/2</b>	9535	<b>SDA110-108</b>	4.6	<b>36</b>	8040	<b>SDA110-36</b>	4.61			
	<b>1 5/8</b>	11,000	<b>SDA110-110</b>	4.8	<b>41</b>	11,000	<b>SDA110-41</b>	4.76			
	<b>1 3/4</b>	11,000	<b>SDA110-112</b>	4.9	<b>46</b>	11,000	<b>SDA110-46</b>	5.00			
<b>S25000</b> (25,000 lbs-pie)	<b>1 1/2</b>	9535	<b>SDA250-108</b>	5.5	<b>36</b>	8040	<b>SDA250-36</b>	5.51	<b>SRA250</b>	6.24	5.31
	<b>1 5/8</b>	12,120	<b>SDA250-110</b>	5.7	<b>41</b>	11,880	<b>SDA250-41</b>	5.67			
	<b>1 3/4</b>	15,135	<b>SDA250-112</b>	5.8	<b>46</b>	16,775	<b>SDA250-46</b>	5.83			
	<b>1 7/8</b>	18,620	<b>SDA250-114</b>	5.9	<b>50</b>	21,545	<b>SDA250-50</b>	5.94			
	<b>2</b>	22,595	<b>SDA250-200</b>	5.9	<b>55</b>	25,150	<b>SDA250-55</b>	6.06			
	<b>2 1/4</b>	25,150	<b>SDA250-204</b>	6.0	<b>60</b>	25,150	<b>SDA250-60</b>	6.22			
	-	-	-	-	<b>65</b>	25,150	<b>SDA250-65</b>	6.34			
	-	-	-	-	<b>70</b>	25,150	<b>SDA250-70</b>	6.46			
	-	-	-	-	<b>75</b>	25,150	<b>SDA250-75</b>	6.61			
	-	-	-	-	<b>85</b>	25,150	<b>SDA250-85</b>	6.89			

## Serie TSP, Conexiones Giratorias Profesionales

- Con tecnología de inclinación y giro
- Rotación de 360 x 160 grados
- Incrementa la adecuación de la herramienta para uso en áreas con acceso restringido
- Simplifica la colocación de la manguera

Serie  
TSP  
RTE  
SRS



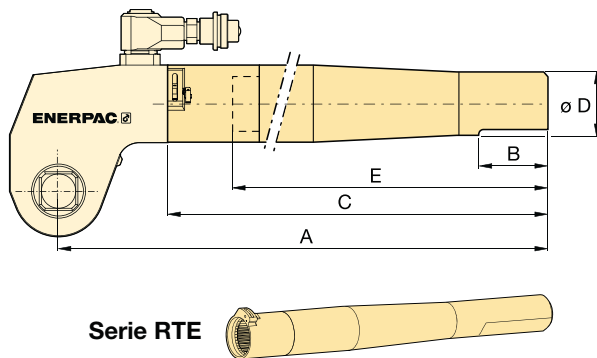
Serie TSP

Número modelo	Número modelo*	Presión máxima (psi)	Peso (libras)
S1500, S3000	<b>TSP100</b>	10,000	0.4
S6000, S11000, S25000	<b>TSP200</b>	10,000	0.4

Para encargar una llave de la serie S provista de dispositivo giratorio TSP, añada el sufijo "P" al número de modelo. **Ejemplo S1500-P.**

\*El accesorio giratorio-TSP no incluye los acoples excepto cuando se ordena montado en la llave.

## Serie RTE, Extensión del tubo de reacción



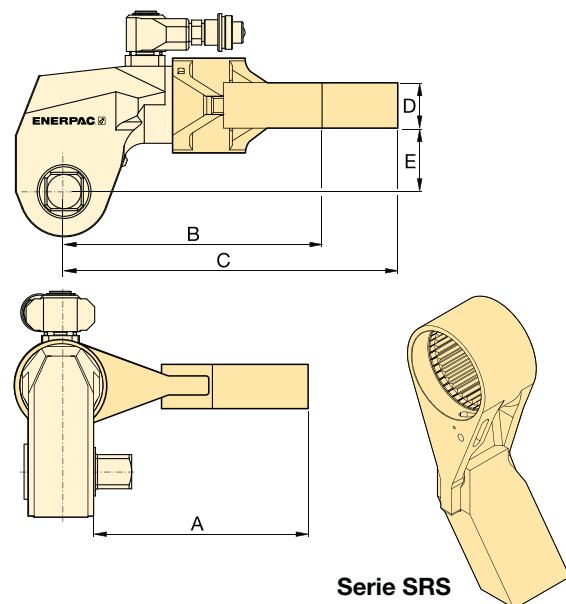
Serie RTE

- Permite torque total
- Incrementa la adecuación de la herramienta para uso en áreas con acceso restringido

Número modelo	Número modelo	Dimensiones (pulg)					Peso* (libras)
		A	B	C	D	E	
S1500	<b>RTE15</b>	27.80	5.98	25.04	2.28	23.62	10.1
S3000	<b>RTE30</b>	28.86	5.98	25.47	2.24	23.62	12.1
S6000	<b>RTE60</b>	29.41	5.98	25.94	2.56	23.62	17.0
S11000	<b>RTE110</b>	30.28	5.98	26.57	2.99	23.62	24.7
S25000	<b>RTE250</b>	32.01	5.98	26.97	3.94	23.62	38.1

\* Los pesos indicados son sólo para los accesorios y no incluyen la llave.

## Serie SRS, Brazos de reacción extendidos



Serie SRS

- Diseño intercambiable ligero

Número modelo	Torque máximo (lbs-pie)	Número modelo	Dimensiones (pulg)					Peso* (libras)
			A	B	C	D	E	
S1500	1328	<b>SRS151</b>	3.81	3.43	5.04	0.94	1.34	1.8
	1210	<b>SRS152</b>	4.80	3.86	5.47	0.94	1.34	2.2
	1131	<b>SRS153</b>	5.79	4.29	5.90	0.94	1.34	2.6
S3000	2890	<b>SRS301</b>	4.37	4.09	6.69	1.34	1.89	3.5
	2738	<b>SRS302</b>	5.39	4.69	7.28	1.34	1.89	4.4
	2636	<b>SRS303</b>	6.38	5.24	7.87	1.34	1.89	5.5
S6000	5784	<b>SRS601</b>	5.83	5.28	7.80	1.54	2.44	5.1
	5498	<b>SRS602</b>	6.81	5.87	8.39	1.54	2.44	6.0
	5292	<b>SRS603</b>	7.80	6.42	8.98	1.54	2.44	7.5
S11000	10805	<b>SRS1101</b>	5.94	6.22	233	1.81	2.99	9.7
	10294	<b>SRS1102</b>	6.93	6.81	9.17	1.81	2.99	11.2
	9877	<b>SRS1103</b>	7.91	7.36	10.31	1.81	2.99	12.8
S25000	24736	<b>SRS2501</b>	7.20	8.86	12.36	1.97	3.94	16.8
	23638	<b>SRS2502</b>	8.19	9.45	12.95	1.97	3.94	18.1
	22680	<b>SRS2503</b>	9.17	10.00	13.54	1.97	3.94	22.0

\* Los pesos indicados son sólo para los accesorios y no incluyen la llave.