

INDUSTRIAL TOOLS

Cilindros

Productos para Elevación

Bombas

Valvulas de Control

Componentes del Sistema

Prensas

Extractores

Herramientas Especializadas

Cortadores

Herramientas de Empernado

Herramientas para
Mantenimiento de Bridas

Tecnologías para Levantes Pesados

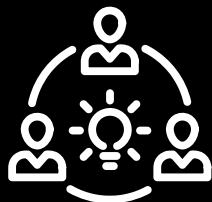
Herramientas para
Maquinado en Campo



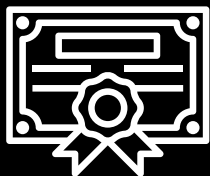
**MÁS DE 400 PÁGINAS LLENAS
CON MÁS DE 2,000 HERRAMIENTAS**

ES E330

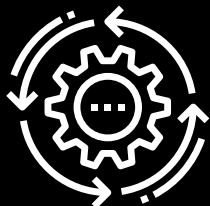
**INNOVACIÓN IMPULSADA
POR EL CLIENTE**



**TECNOLOGÍA LÍDER
EN EL SECTOR**



MEJORAS CONTINUAS



LA INNOVACIÓN INCANSABLE GENERA LA HERRAMIENTA CORRECTA

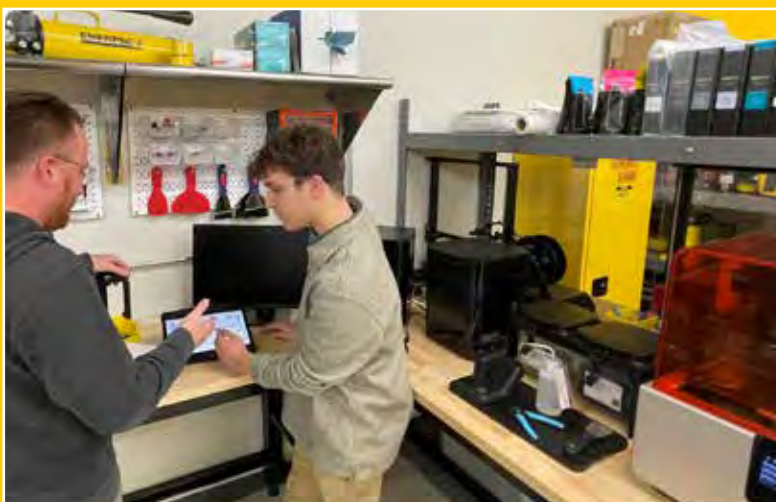
Somos de la opinión que para desarrollar las soluciones más fiables de la industria se requiere pericia técnica avanzada e ingeniosidad. Nuestro afán incansable por entregar el estándar más alto de excelencia significa que nunca comprometemos la calidad. Pero todo comienza por el entendimiento a fondo de las necesidades de nuestros clientes, los entornos en los cuales trabajan y las ideas del mañana que ayudan a realizar los trabajos de forma más rápida, fácil y segura.

SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DE LOS CLIENTES

La innovación y la solución continua de los problemas de los clientes es uno de nuestros valores centrales. Todo eso comienza con el proceso de descubrimiento. Mediante los esfuerzos de un equipo de innovación consagrado y de varios centros de excelencia, salen a la luz ideas nuevas luego de escuchar las preocupaciones de nuestros clientes y de observar cómo llevan a cabo las tareas en sus propios entornos. Estos aportes conducen a la formación de ideas y al final a prototipos que pueden probarse, refinarse y transformarse en productos acabados.

ENCUENTRE NUESTROS PRODUCTOS MÁS RECIENTES EN ENERPAC.COM/INNOVATION

La mejora continua significa la introducción y puesta a disposición de los clientes de nuevos productos sobre una base regular a lo largo del año. Encuentre los productos Enerpac más recientes en Enerpac.com/Innovation.



LA HERRAMIENTA CORRECTA MARCA TODA LA DIFERENCIA

Respaldata por un legado global de calidad extremadamente fiable y por excelente precisión, Enerpac lleva hacia adelante al sector con una amplia gama de herramientas industriales avanzadas y servicios que, ante todo, garantizan que nuestros clientes operen con seguridad y productividad cada día. No se trata de estar en conformidad con algo. Ni de ser “tan bueno” como el otro; aventajamos a la competencia porque proporcionamos soluciones técnicamente superiores que son fáciles de lograr, seguras de usar y construidas para durar.

NUNCA SE ARRIESGUE

Enerpac combina excelencia técnica con desempeño probado, cada día, cada año y año tras año. Tenemos el convencimiento de que los clientes no tienen que arriesgar; ellos pueden tener tranquilidad al saber que incluso en las situaciones más complejas, sus reputaciones y su productividad estarán protegidas por las herramientas industriales más fiables disponibles.

SEGURIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Cada día, al ir a trabajar, nuestros clientes ponen en juego su bienestar físico y reputación; nosotros tomamos muy en serio el hecho de que confíen en nosotros. Los miembros del equipo de Enerpac están insistentemente comprometidos con desarrollar soluciones que mantengan seguros y productivos a los trabajadores del mundo bajo condiciones laborales extremadamente exigentes.

ACCESO A PEDIDO

Para nosotros, ofrecer la experiencia ideal para los clientes significa trabajar tiempo extra para asegurarnos de que nuestros clientes puedan ser héroes cuando más importa, proporcionándoles acceso rápido a un vasto catálogo de productos y servicios, amplia capacitación y equipos en el terreno que se movilizan a cualquier lugar del mundo donde estén.

En calidad de líder global del mercado en herramientas hidráulicas de alta presión, productos de fuerza controlada y soluciones para posicionamiento preciso de cargas pesadas, los productos de Enerpac han sostenido y movido algunas de las estructuras más grandes de la Tierra. Son el estándar para sectores como aeroespacial, infraestructura, manufactura, minería, petróleo y gas, generación de energía y otros muchos.

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: 399



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	H700 H900		148 ►
Acoples	A, C, F, Z		150 ►
Aceite hidráulico	HF LX		152 ►
Manifolds	A		152 ►
Manifolds de control	AM		152 ►
Conectores	FZ		153 ►
Manifolds de flujo dividido	SFM		154 ►
Manómetros de presión y de fuerza hidráulicas	GF GP		156 ►
Manómetros de presión hidráulica	G, H		158 ►
Manómetros para sistemas de pruebas	T		160 ►
Manómetros digitale	DGR		161 ►
Ensamblaje del adaptador del manómetro	GA45		162 ►
Accesorios para manómetros	GA NV V		163 ►
Válvulas de control de flujo y presión	V		164 ►

▼ De arriba hacia abajo: HC7206, HC7210, HC9206



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: 400

Protección de vinilo para alivio de tensión en ambos extremos de la manguera que aumenta la vida útil y durabilidad en todos los modelos.

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

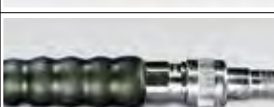
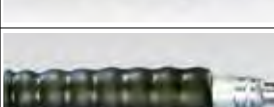
Mangueras de goma reforzado (serie 900)

- 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 IJ100 del Instituto de Manejo de Materiales de EEUU
- Flexibles, con poca "memoria", son la mejor opción para tramos largos



◀ Para evitar contrapresión y para aumentar la velocidad de retracción de cilindro, al utilizar mangueras largas, la mejor opción es la gama de mangueras HC7300 de Enerpac con diámetro interno aumentado.

▼ Acoples para extremos de manguera

1/4" NPTF	
3/8" NPTF	
A604	
A630	
AH604	
AH630	
C604	
CH604	

Mangueras hidráulicas de alta presión



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 (pulg³) = 0.5892 x longitud (pies)

Para mangueras con un diámetro interno de 0.38 pulgadas:
Capacidad (pulg³) = 1.3608 x longitud (pies)

Serie H700 H900



Diámetro interno:

0.25 y 0.38 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)
0.25	1/4" NPTF	1/4" NPTF	6	-		H9206Q	2.6
		3/8" NPTF	6	-		H9206S	2.6
		A630	6	HB7206QB	2.4	HB9206QB	3.1
		AH630	6	-		HB9206Q	2.9
		CH604	6	HC7206Q	2.3	HC9206Q	3.0
	3/8" NPTF	3/8" NPTF	2	H7202	1.2	H9202	1.6
			3	H7203	1.5	H9203	1.9
			6	H7206	2.0	H9206	2.6
			10	H7210	3.0	H9210	3.9
			20	H7220	6.2	H9220	8.0
			30	H7230	10.0	H9230	13.0
			50	H7250	15.4	H9250	22.0
		A604	6	HA7206B	2.5	HA9206B	3.2
			10	-		HA9210B	4.5
		AH604	3	-		HA9203	2.1
			6	HA7206	2.2	HA9206	2.9
			10	HA7210	3.2	HA9210	4.2
			20	HA7220	6.4	HA9220	8.3
		C604	3	HC7203B	2.2	HC9203B	2.9
			6	HC7206B	2.8	HC9206B	3.7
		CH604	3	HC7203	1.7	HC9203	2.2
			6	HC7206	2.3	HC9206	3.0
			10	HC7210	3.3	HC9210	4.3
			20	HC7220	6.4	HC9220	8.3
	CH604	CH604	6	HC7206C	2.4	HC9206C	3.1
			50	HC7250C	15.4	HC9250C	20.0
0.38	3/8" NPTF	3/8" NPTF	6	H7306	3.5	H9306	4.6
			10	H7310	5.4	H9310	7.0
			20	H7320	10.0	H9320	13.0
			30	H7330	16.2	H9330	21.0
			50	H7350	15.2	H9350	33.0
		CH604	6	HC7306	3.4	HC9306	4.9
			8	-		HC9308	6.2
			10	HC7310	5.6	HC9310	7.3

* Si desea obtener información técnica sobre los acoples, vea la página siguiente.



Adaptador para manómetro GA45GC

Para protegerse contra sobrecargas del sistema solo tiene que solicitar un conjunto preensamblado de manómetro, bloque adaptador y acoplador, con un número único de pieza.

Página: 162



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: 303



Conectores

Para conectores adicionales consulte la página de conectores de la sección Componentes del sistema.

Página: 153



Aceite hidráulico premium

Use solo aceite hidráulico Enerpac genuino. Un aceite incorrecto puede dañar los sellos y la bomba.

Página: 152

▼ Foto: FH604, FR400, A630 desarmado, C604, AH604, AR400



Acoples de alto flujo de $\frac{3}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ de pulgada

- Para aplicaciones de servicio mediano y para bombas manuales
- Incluye tapa guardapolvo hembra de acero

Acople norma de $\frac{1}{4}$ de pulgada

- Para uso con bombas manuales y cilindros pequeños
- Incluye tapa guardapolvo de acero hembra

Acopladores para llaves de torque *spin-on* de $\frac{1}{4}$ "

- Para uso con llaves de torque de 10,000 psi de las series S, W, RSL, DSX y HMT, mangueras de la serie THQ y bombas para llaves de torque de 10,000 psi

* Asociación de Fabricantes de Equipos Hidráulicos (HTMA)

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: 400



Acoples para llaves de torque

Las llaves de torque de las series S, W, RSL, DSX y HMT, requieren acoples ‘spin-on’ de $\frac{1}{4}$ " de y mangueras de la serie THQ.

Página: 239

▼ 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.





Herramienta de seguridad CT604

Use la CT604 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 CT604 tiene ingeniería segura de Enerpac para uso a 10,000 psi (700 bar).
Nota: Únicamente Series-C

Serie A, C, F, T



Capacidad máxima de flujo:

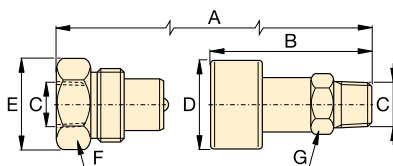
462 - 2,500 pulg³/min.

Rosca:

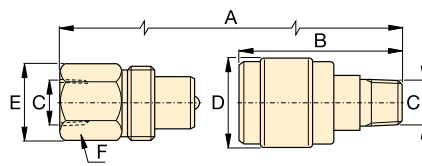
1/4" y 3/8" NPTF

Presión de operación máxima:

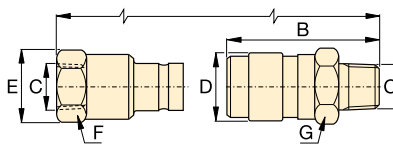
10,000 psi



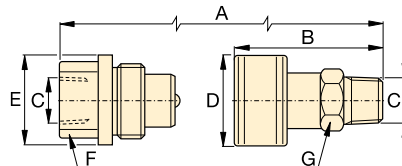
C604



**A604
A630**



F604



T630



Tapas guardapolvos metálicas

Hay tapas guardapolvos metálicas disponibles para los acoples de la serie C604.

Solicite el número de modelo: **CD411M** para la mitad hembra.

CD415M para la mitad macho.

Capacidad máxima de caudal (pulg ³ /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	
2,100	Acople de alto flujo de 10,000 psi											(2x) CD411 Incluido
		C604	CR400	CH604	3.26	2.87	3/8" NPTF	1.38	1.38	1.25	1.00	
2,500	Acople "Flush-Face" (cara aplanada) de 10,000 psi											-
		F604	FR400	FH604	4.36	2.85	3/8" NPTF	1.23	1.23	1.06	1.12	
462	Acople regular Spee-D-Coupler® de 10,000 psi											Z410 Se incluye hembra
		A604	AR400	AH604	3.09	2.53	3/8" NPTF	1.12	0.94	0.94	0.73	
462	Acople normal de 10,000 psi											Z640 Se incluye hembra
		A630	AR630	AH630	2.61	1.72	1/4" NPTF	0.87	0.81	0.75	0.57	
695	Acoplador spin-on de 10,000 psi											-
		T630	TR630	TH630	2.87	2.36	1/4" NPTF	1.14	1.14	0.74	0.82	

* El valor "A" es la longitud total cuando las mitades hembra y macho están conectadas.

▼ De arriba hacia abajo: HF101, HF100, HF102, LX101, A65, y FZ1055



Aceite hidráulico

Contenido	Número de modelo	El índice de alta viscosidad garantiza lubricidad máxima en una amplia gama de temperaturas de operación.
1 cuarto	HF100	
1 galón	HF101	
5 galones*	HF102	
55 galones	HF104	
1 galón**	LX101	

* Envasado en dos latas de 2½ galones.

** Aceite para bomba manual

▼ Tabla de especificaciones del aceite

	Aceite HF	Aceite LX
Grado de viscosidad ISO	32	15
API Gravity, ASTM D1298	32	34
Viscosidad, ASTM D445		
SUS @ 212° F	43.7	38
SUS @ 104° F	151	77.5
Índice de viscosidad, ASTM D2270	95	100
Punto de fluidez, °F, ASTM D97	-36.5	-47.5
Punto de inflamación, °F, ASTM D92	375	370
Color de base parafínica	Azul	Amarillo

NOTA: Los grados SAE no aplican a aceite hidráulico.

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**

Manifolds

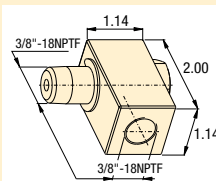
Descripción		Número de modelo	Dimensiones (pulg)
Manifold de 7 pulg. de largo con 7 conexiones hembra.		A64	
Manifold de 14 pulg. de largo, que permite el montaje directo de las válvulas de control en el manifold. 7 conexiones hembra.		A65	
Manifold hexagonal de 6 conexiones. Se suministra con tapones para todas las conexiones de 3/8"-18 NPTF.		A66	
Manifold con válvulas 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.		AM21 AM41	
Conjuntos de manifold de acción sencilla y doble acción de 4 vías con acoplamientos hembra en todos los puertos que permiten conectar rápidamente al manifold con hasta 4 cilindros.		AMGC41 AMGC42	

Aceite hidráulico, manifolds y conectores



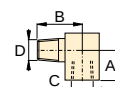
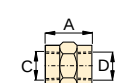
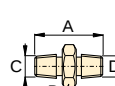
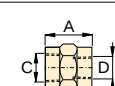
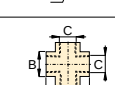
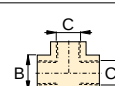
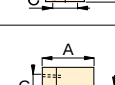
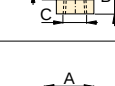
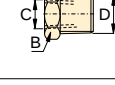
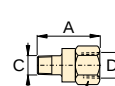
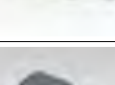
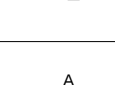
Conector giratorio de 3/8"

Acoplador giratorio de 360 grados para permitir la orientación óptima de la conexión hidráulica en cilindros, bombas y mangueras. No. de modelo para pedido **XSC1**.



Serie
A, AM
FZ,
BFZ,
HF, LX



Conectores 10,000 psi		Número de modelo	Dimensiones (pulg)		HF, LX									
			A	B	C	D								
Codo macho-hembra			FZ1616	0.94	1.30	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
De: 3/8"-NPTF Macho	A: 3/8"-NPTF Hembra													
Conector de reducción			FZ1615	1.13	1.00	3/8"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF							
De: 3/8"-NPTF Hembra	A: 1/4"-NPTF Hembra													
From: 1/2"-NPTF Hembra	A: 3/8"-NPTF Hembra	FZ1625	1.38	1.25	1/2"-14 NPTF	3/8"-18 NPTF								
Niple hexagonal			FZ1608	1.50	0.63	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF							
De:	A:													
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF	FZ1619	2.00	0.75	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF								
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF	FZ1617	1.47	0.75	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF								
Acople			FZ1614	1.14	1.00	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
De:	A:													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF	FZ1605	1.14	0.75	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF								
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF													
Cruz			FZ1613	1.77	1.00	3/8"-18 NPTF	—							
De: 3/8"-NPTF Hembra	A: 3/8"-NPTF Hembra													
Conector en T			FZ1612	1.77	1.00	3/8"-18 NPTF	—							
De:	A:													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF	FZ1637	1.77	0.94	1/4"-18 NPTF	—								
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF													
Te macho-hembra			BFZ16312	2.20	1.02	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
De: 3/8"-NPTF Hembra	A: 3/8"-NPTF Macho													
Codo			FZ1610	1.38	0.88	3/8"-18 NPTF	—							
De:	A:													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF	FZ1638	1.41	0.94	1/4"-18 NPTF	—								
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF													
Reductor			FZ1630	0.75	0.75	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
De:	A:													
3/8"- NPTF	1/4"-NPTF								BFZ1630	1.10	0.86	1/4"-18 NPTF	1/2"-14 NPTF	
1/4"- NPTF	1/2"-NPTF								BFZ16301	0.75	0.75	G1/4"	3/8"-18 NPTF	
3/8"- NPTF	G1/4"													
Adaptador			BFZ16411	1.37	0.75	1/4"-18 NPTF	G1/4"							
De:	A:													
G1/4"	1/4"-NPTF								BFZ16421	1.22	0.75	1/8"-27 NPTF	G1/4"	
G1/4"	1/8"-NPTF								BFZ16323	1.69	0.94	1/4"-18 NPTF	G3/8"	
G3/8"	1/4"-NPTF								BFZ16324	1.69	0.94	3/8"-18 NPTF	G3/8"	
G3/8"	3/8"-NPTF													
Adaptador			FZ1055	1.75	0.94	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
De:	A:													
1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF								FZ1633	1.18	0.75	1/2"-27 NPTF	1/4"-18 NPTF	
1/2"-14 NPTF	1/4"-18 NPTF								FZ1634	1.75	1.13	3/8"-18 NPTF	1/2"-18 NPTF	
1/2"-14 NPTF	3/8"-18 NPTF													
Conector giratorio			FZ1660	1.59	0.88	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
De: 3/8"-NPTF Macho	A: 3/8"-NPTF Hembra													

▼ De izquierda a derecha: Manifolds de flujo dividido SFM41, SFM42



Mayor seguridad en aplicaciones básicas de elevación simultánea



Manómetros G2535L

En cada línea de presión de salida se encuentran instalados manómetros llenos de glicerina para monitorear la presión de cada cilindro.

Página 162



Desempeño óptimo

El flujo mínimo de aceite de la bomba debe ser de 85 pulg³/min para entregar 9.1-15 pulg³/min por cilindro. Enerpac recomienda el uso de bombas eléctricas de la Z-Class o de gasolina de las series ZE5 y ZG.



Bombas de flujo dividido, serie SFP

Cuando se requiere mayor precisión en las carreras de los cilindros en una aplicación de elevación o descenso con múltiples puntos, Enerpac recomienda el uso de las bombas de flujo dividido de la serie SFP.

Página 132



¡Comuníquese con Enerpac!

Comuníquese con la oficina Enerpac más cercana para obtener consejos y ayuda técnica con respecto al diseño de su sistema de elevación ideal o visítenos en: www.enerpac.com. O pida ayuda a Enerpac: enerpac.com/contact-us

- Manifolds de flujo dividido que mejoran la seguridad, la precisión y el control en operaciones de elevación y descenso
- Manómetro, válvula de control del flujo en cada puerto de salida; acopladores CR400 instalados en cada puerto de entrada y de salida
- Regula las velocidades de avance y retracción: elevación y descenso
- 1 entrada, 4 salidas. Máximo de 4 cilindros por manifold: SFM41 para cilindros de acción sencilla, SFM42 para cilindros de doble acción
- Flujo mínimo de aceite de la bomba: 85 pulg³/min para entregar 9.1-15 pulg³/min por cilindro
- Diferencia máxima entre salidas: 10% de la carrera (en carrera de 6 pulgadas)
- Es posible controlar simultáneamente más cilindros mediante la conexión de varios modelos de SFM en paralelo



◀ Para reparar la cimentación fue necesario elevar, nivelar y apoyar estructuralmente silos. Accionado por una bomba eléctrica de la serie ZE5, el manifold de flujo dividido se usó para operar múltiples cilindros hidráulicos.



Manifolds de flujo dividido

La serie SFM ofrece una solución económica para aplicaciones básicas de elevación simultánea con múltiples puntos y permite que un solo operador controle un máximo de 4 puntos de elevación desde un manifold.

Los manifold de flujo dividido están equipados con válvulas de control del flujo con presión compensada, para preestablecer y limitar la velocidad de avance y retracción de cada cilindro, para permitir el movimiento de hasta 4 cilindros simultáneamente.

La serie SFM proporciona más control sobre la elevación y el descenso en comparación con los manifold de control de la serie AM. Vea debajo la tabla de ajustes de la válvula de control del flujo.

El flujo mínimo de aceite de la bomba debe ser de 85 pulg³/min (bombas de la serie ZE5) para entregar 9.1-15 pulg³/min por cilindro. Es posible conectar varios modelos SFM en paralelo a la misma bomba para permitir la operación simultánea de 8, 12 o 16 cilindros.

Para alcanzar velocidades de avance más rápidas se requieren bombas de mayor caudal. Para una correcta compensación de la velocidad se debe considerar un flujo de aceite 20% mayor.

Ejemplo: cuando se usan 4 cilindros: si se requiere un flujo de aceite de 28 pulg³/min por cilindro, el flujo de aceite de la bomba debe ser:
 $4 \times 28 = 112 + 20\% = 134 \text{ pulg}^3/\text{min}.$

La desviación de carrera máxima entre los cilindros puede llegar hasta 10% según la presión del cilindro (en carrera de 6 pulgadas)

También es posible ajustar de forma precisa el flujo de aceite durante la operación del cilindro mediante el uso de las válvulas de control del flujo.

Todos los cilindros conectados al manifold SFM deben tener la misma capacidad (área efectiva). Las velocidades de avance y retracción son limitadas por las mismas válvulas. Para mejorar la precisión del sistema hidráulico, use mangueras de la misma longitud. La precisión mejora cuando la diferencia entre las presiones de los cilindros es inferior a 2900 psi.

Serie SFM



Conexión de entrada:

Bomba impulsora 1x

Conexiones de salida:

4 cilindros como máx.

Flujo mínimo requerido de la bomba:

85 pulg³/mín

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Retención de carga

Para aplicaciones de retención de carga con cilindros de acción sencilla, use **válvulas de retención V66**.

Página 165

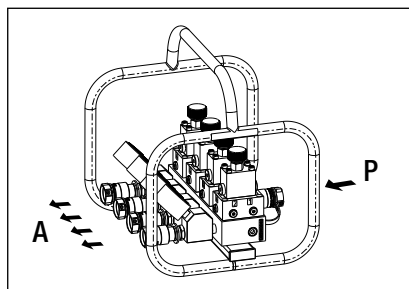
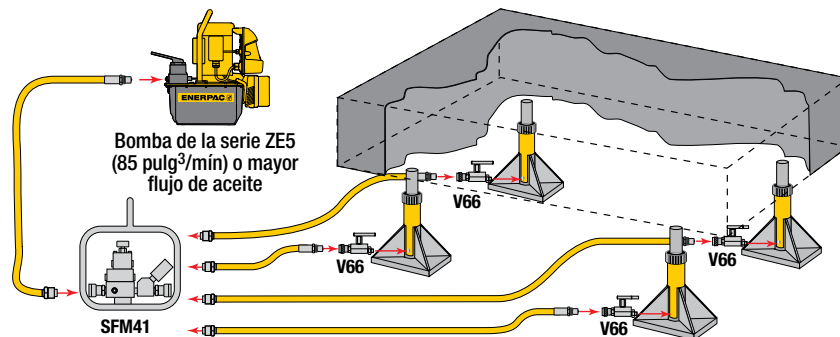


Mangueras

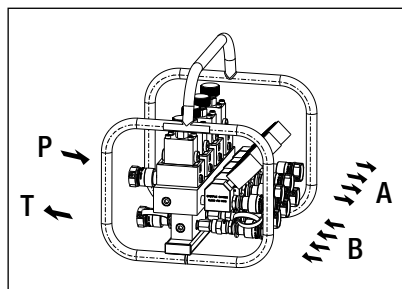
Enerpac ofrece una línea completa de mangueras hidráulicas de alta calidad. Para garantizar la integridad

de su sistema, especifique solo mangueras hidráulicas Enerpac genuinas. Para mejorar la precisión del sistema, Enerpac recomienda usar mangueras de la misma longitud entre el SFM y los cilindros.

Página 148



SFM41



SFM42

▼ MANIFOLDS DE FLUJO DIVIDIDO

Para uso con cilindros	Número de modelo	Flujo de aceite mínimo a cada cilindro (pulg ³ /mín)	Se incluyen acopladores hembra	Dimensiones La x An x Al (pulg)	Peso (lbs)
Acción sencilla 4x	SFM41	9.1	CR400	14.6 x 13.2 x 14.8	53
Doble acción 4x	SFM42	9.1	CR400	14.6 x 13.2 x 14.8	66



Válvulas de control del flujo

El manifold de flujo dividido cuenta con válvulas de control del flujo con presión compensada instaladas en cada línea de salida. El flujo de aceite desde el manifold SFM a cada cilindro se puede ajustar mediante el giro de la perilla en la válvula.

Ajustes de la válvula de control del flujo			
Cantidad de giros de la perilla	Flujo de aceite (pulg ³ /mín)	Cantidad de giros de la perilla	Flujo de aceite (pulg ³ /mín)
1/2	9.1	3	115.9
1	27.4	3 1/2	219.6
1 1/2	45.8	4	341.6
2	54.9	4 1/2	506.3
2 1/2	79.3	Abierta	628.3

▼ Foto: GF230P, GF835P, GP10S



Una referencia visual de la presión y la fuerza del sistema



Válvula de amortiguación automática, V10

La válvula **V10** 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: 164



Válvula amortiguadora, V91

Se puede regular infinitamente para medir el aceite que sale de un manómetro. También se

puede utilizar la válvula amortiguadora **V91** como válvula de cierre para proteger al manómetro durante aplicaciones de ciclo frecuente.

Página: 163

- 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 GP10S en esta prensa para medir la presión hidráulica requerida para doblar una barra plana de acero.



Utilizado con

	Todos los cilindros de 10 toneladas
	Todos los cilindros de 15 toneladas
	Todos los cilindros RC, RSM de 5 ton.
	Todos los cilindros RC, RCS, RSM de 10 ton.
	Todos los cilindros RC de 25 ton.
	Cilindros RC, RR de 50 ton.
	Serie RCH de 12 toneladas
	RCH, RRH de 20, 30 y 60 ton.
	RCS201, 302
	RCS502, 1002
	RC, RCS, RSM, RR de 25, 30, 50 ton.
	Cilindros RC, RR de 75 y 95 ton.
	Cilindros RR de 150 y 200 ton.
	Prensas de 10 toneladas
	Prensas de 25 toneladas
	Prensas de 50 toneladas
	Prensas de 100 toneladas
	Prensas de 150 a 200 toneladas

Indicadores de presión y de fuerza hidráulicas



Medidores de carga

Utilizados para medir la carga externa que soporta un cilindro o un gato. Para presionar 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 GF** tienen glicerina.

Medidores de Fuerza

Para medir, en toneladas, la carga externa soportada por un cilindro o un gato. Para presionar juntas piezas bajo cargas predeterminadas, pesar, probar, etc.

Serie GF GP



Intervalo de presión:

0 - 15,000 psi

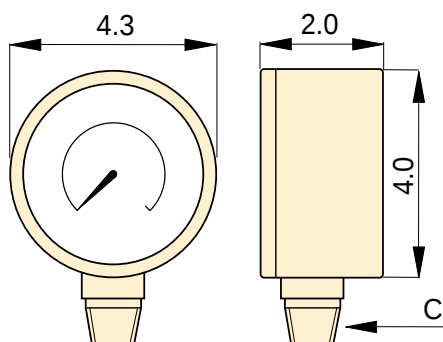
Diámetro de la esfera:

4 pulgadas

Exactitud: % de la escala completa:

± 1%

Todos los modelos



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:

H4000G.

Se puede instalar fácilmente en manómetros secos de la serie GP.

	Calibración y tipo de manómetro					Unidades por división	Número de modelo*	Rosca C (pulg)	Adaptador para el manómetro		
									 163		
									Requerido		
	psi	bar	psi	libras	toneladas				GA1	GA2	GA3
	0-10,000	0-700	–	–	–	100 psi, 10 bares	GP10S	½ NPTF	●	●	
	0-15,000	0-1000	–	–	–	200 psi, 10 bares	GP15S	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-10,000	0-5	100 psi, 100 libras, 0.1 ton.	GF5P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-22,200	0-11	100 psi, 200 libras, 0.2 ton.	GF10P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-51,500	0-25.5	100 psi, 500 libras, 0.5 ton.	GF20P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-110,000	0-55	100 psi, 1000 libras, 1 ton.	GF50P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-27,000	0-13.5	100 psi, 200 libras, 0.25 ton.	GF120P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	–	0-23.5/36/65	100 psi, 0.5/0.5/1 ton.	GF813P	¼ NPTF			●
	–	–	0-10,000	–	0-22/32	100 psi, 0.5/0.5 ton.	GF230P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	–	0-50/100	100 psi, 1/1 ton.	GF510P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	–	0-25.5/32.5/55	100 psi, 0.5/0.5/0.5 ton.	GF835P	¼ NPTF			●
	–	–	0-10,000	–	0-79/103	100 psi, 1/1 ton.	GF871P	¼ NPTF			●
	–	–	0-10,000	–	0-150/200	100 psi, 5/5 ton.	GF200P	¼ NPTF			●
	–	–	0-10,000	0-22,200	0-11	100 psi, 200 libras, 0.2 ton	GF10P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-51,500	0-25.5	100 psi, 500 libras, 0.5 ton.	GF20P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	0-11,000	0-55	100 psi, 1000 libras, 1 ton.	GF50P	½ NPTF	●	●	
	–	–	0-10,000	–	0-79/103	100 psi, 1/1 ton.	GF871P	¼ NPTF			●
	–	–	0-10,000	–	0-150/200	100 psi, 5/5 ton.	GF200P	¼ NPTF			●

* Para solicitar manómetros de fuerza con escala métrica sólo debe cambiar el sufijo "P" por "B".

▼ Foto: H4049L, G2534R, G4089L, G2535L, G4040L



Una referencia visual de la presión del sistema



Conjunto de adaptador para manómetro GA45GC

Adaptador para manómetro con ángulo de 45° que mejora la seguridad de las condiciones de trabajo.

Página 162



Adaptador para el manómetro

Enerpac ofrece una línea completa de adaptadores para manómetros, de fácil instalación en prácticamente cualquier sistema.

Página 153



Válvula amortiguadora, V91

Se puede regular infinitamente para dosificar la salida del aceite de un manómetro. También se

puede utilizar la válvula amortiguadora V91 como válvula de cierre para proteger al manómetro durante aplicaciones de ciclo frecuente.

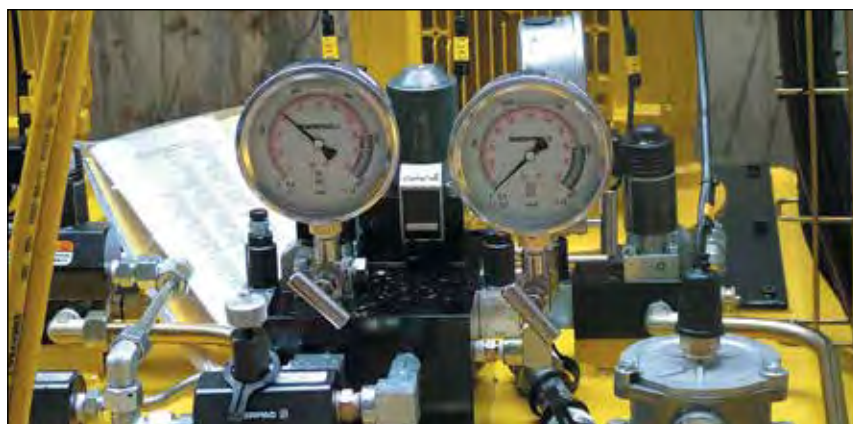
Página 163

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

Manómetros secos para gran números de ciclos (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

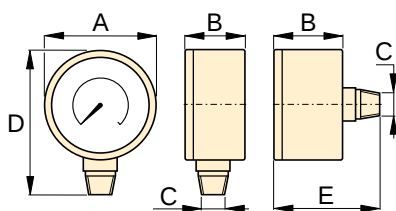


¡PRECAUCIÓN! Al elevar o presionar, use siempre un manómetro.

No anule el ajuste en fábrica de las válvulas de alivio. Use siempre un manómetro para verificar la presión del sistema. Un manómetro es su "ventana" al sistema. Le permite ver lo que está sucediendo.

Consulte nuestras instrucciones de seguridad.

400



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 1½%



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:

H4000G. 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								
	(psi)	(bares)	Exactitud ±1½%	Exactitud ±1½%	Exactitud ±1%	Exactitud ±1%	(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 T6003L



Serie T

Intervalo de presión:

0 - 50,000 psi

Diámetro de la carátula:

6.4 pulgadas

Exactitud: % de fondo de escala:

±1½% y ±1¼%



Adaptador para manómetro con montaje cónico

Incluye conectores para conectar un manómetro con conector cónico de ¼ pulg. a un sistema de cono de ¾ pulg. El conjunto incluye un conector en "T" 43-301, un conector 43-704 y un tubing 45-116. Solicite el número de modelo: 83-011.

Página: 95



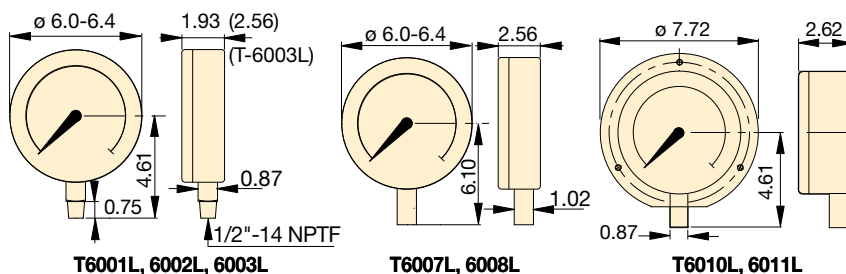
Conector de manómetro de montaje cónico

Para conectar manómetros con conectores cónicos de ¼ pulg. directamente a la bomba modelo número 11-100 ó 11-400. Se puede usar con otros sistemas cónicos de ¼ pulg. Solicite el número de modelo: 43-704.

Página: 95

- 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 P2282 equipada con un manómetro para sistemas de pruebas T6011L se emplea para probar la presión de las válvulas hidráulicas.



Intervalo de presión (psi)	Intervalo de presión (bar)	Número de modelo		Intervalos de números	Intervalos de graduación (psi)	Intervalos de números	Intervalos de graduación (bar)
		Aleación de acero ½ NPTF	Acero inoxidable Cono de 0.25"				
0-1,000*	0-70	T6001L	-	100	10	10	1
0-5,000*	0-350	T6002L	-	500	50	50	5
0-10,000*	0-700	T6003L	T6007L	1,000	100	100	10
0-20,000*	0-1400	-	T6008L	1,000	100	200	20
0-40,000**	0-2800	-	T6010L	5,000	200	500	20
0-50,000**	0-3500	-	T6011L	5,000	500	500	50

* Exactitud: ±1½%

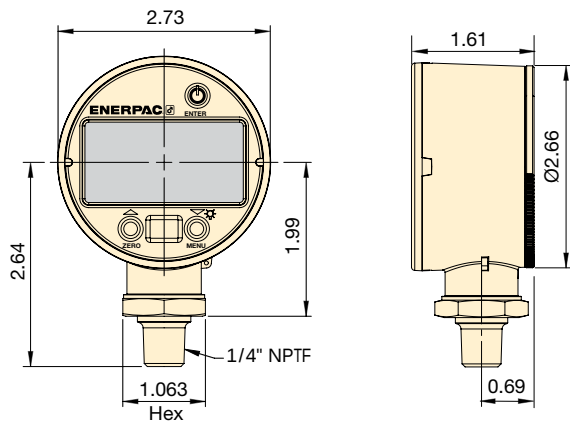
** Exactitud: ±1¼%

Manómetros de presión hidráulica digitales

▼ Manómetro foto: DGR2



- Para una presión de sistema de hasta 20,000 psi
- Visualizaciones en diferentes unidades psi, bar, mPA, kg/cm² (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



Clasificación de presión (psi)		Clasificación de presión (bar)		Número de modelo	Clasificación de presión (MPa)		Clasificación de presión (Kg/cm ²)	
Intervalo	Resolución	Intervalo	Resolución		Intervalo	Resolución	Intervalo	Resolución
0-20,000	1	0-1380	0.1	DGR2	0-140	0.01	0-1400	0.1

**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: 163

▼ 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.



▼ Foto: GA45GC



- El manómetro en ángulo de 45° mejora la visibilidad
- Diseño delgado y estrecho
- Fácil adaptación a una amplia gama de sistemas
- Maximiza el movimiento de carga controlado
- Manómetro amortiguado con glicerina con doble escala
- Acoplador hembra de flujo alto Enerpac

Serie GA45GC, AMGC

Presión de operación máxima:

10,000 psi

Conexión 1:

3/8" rosca NPTF macho de 3/8"

Conexión 2:

Acoplador CR400



Montaje de manifold de 4 vías completo con manómetros

Ofrece facilidad de transportación y comodidad gracias a un diseño robusto y ergonómico, listo para su uso. Los acoplamientos hembra CR400 de Enerpac en todos los puertos permiten conectar rápidamente al manifold con hasta 4 cilindros. Los manómetros de 10,000 psi llenos de glicerina permiten a los operadores trabajar de forma segura. Todos están protegidos por el robusto bastidor de protección.

Tipo de manifold (usado para cilindros)	No. de modelo
Acción sencilla 4x	AMGC41
Doble acción 4x	AMGC42

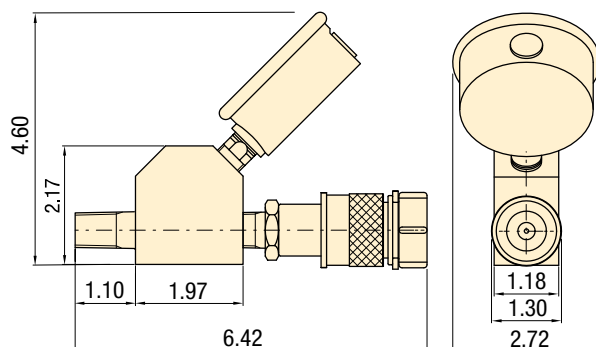
Página: **154**



Caja de herramientas portátiles

Caja de herramientas portátiles con bomba manual, conjunto de adaptador para manómetro GA45GC, manguera y cilindros RC, RSM, RCS, wedgie WR5 o cuña de elevación LW16.

Página: **65**



No. de modelo	Puerto del manómetro	Extremo macho	Extremo hembra	Rango del manómetro	
				(psi)	(bar)
GA45GC	G2535L	3/8" NPTF	CR400	0-10,000	0-700

▼ El ensamblaje del adaptador del manómetro es la ventana del sistema; permite una lectura fácil de la presión para un funcionamiento seguro.



Accesorios para manómetros

▼ De izquierda a derecha: GA3, V91, GA1, GA2, GA4, NV251, GA918



Serie GA, NV, V

Presión de operación:
10,000 psi

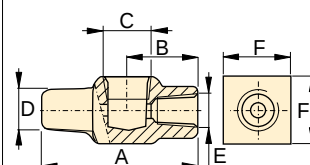
▼ Con un adaptador de manómetro es muy fácil instalar un manómetro en su sistema hidráulico.



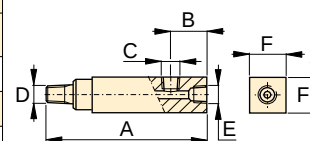
Adaptadores para manómetros (Serie GA)

- 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 GA918 permite conexión giratoria
- GA918 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
GA1	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8"	2.81	1.24	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25
GA2	1/2" NPTF	3/8" NPTF		6.10	1.38	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25
GA3	1/4" NPTF	3/8" NPTF		5.25	1.38	1/4" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25
GA4	1/2" NPTF	1/4" NPTF		4.38	1.38	1/2" NPTF	1/4" NPTF	3/8" NPTF	1.25



GA1

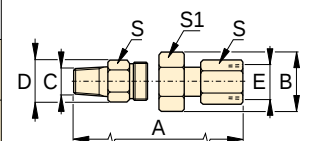


GA2, GA3, GA4



Adaptador giratorio (GA918)

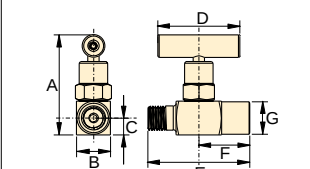
Número de modelo	Dimensiones (pulg)						
	A	B	C	D	E	S	S1
GA918	4.62	1.72	1/2" NPTF	1.30	1/2" NPTF	1.13	1.50



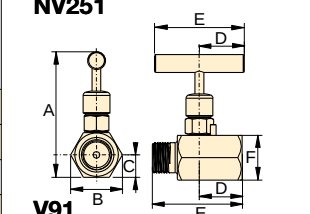
Válvulas de aguja (Serie V y NV)

- Los modelos NV251 y V91 proporcionan bloqueo positivo
- Vástago de acero inoxidable 316, 24 filetes/pulg.

	Orificio	Tamaño de la rosca	Dimensiones (pulg)						
			A	B	C	D	E	F	G
NV251	0.17	1/4" NPT	2.22	0.75	0.38	1.81	2.25	1.13	0.72
V91	0.19	1/2" NPT	3.50	1.44	0.63	1.25	2.50	1.25	—



NV251



V91

▼ De izquierda a derecha: V152, V66, V82, V161, V42, V17



Su solución para el control hidráulico



Aplicaciones de las válvulas

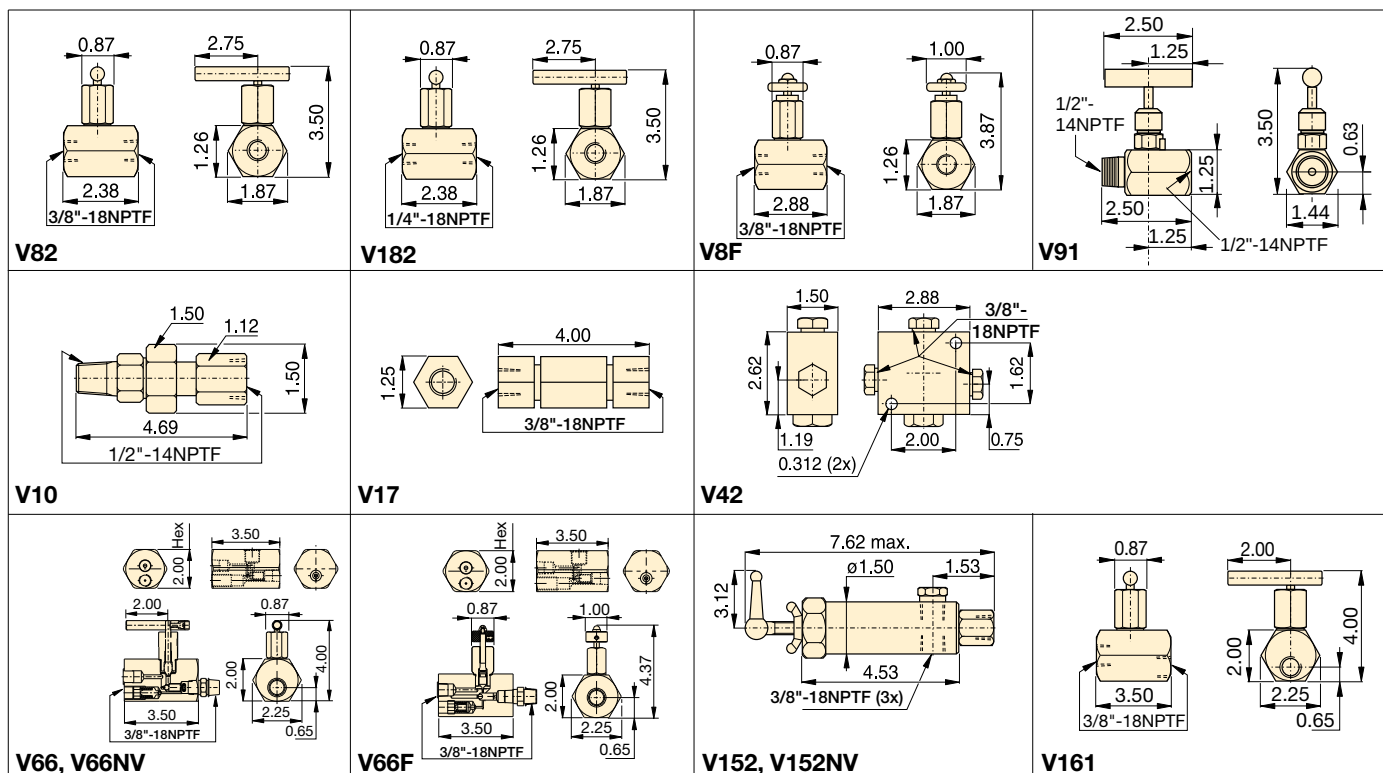
Para ver cómo se utilizan estas válvulas en circuitos hidráulicos típicos, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 410

▼ La válvula de alivio de presión V152 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
- Sellos de Viton® (en V66NV y V152NV) para aplicaciones de alta temperatura, niquelados para proporcionar máxima resistencia a la corrosión



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: 152



Conectores

Para conocer otros conectores adicionales, consulte la página correspondiente en la sección "Componentes del sistema".

Página: 153

Serie V



Presión de operación máxima:

10,000 psi

Tipo de válvula y número de modelo		Descripción	Símbolo hidráulico
Válvula de aguja V82 V182F V8F		V82: 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.	
		V182: Similar a V82 pero con puertos hembra 1/4" NPTF. También apropiado para usarse como protección de manómetro.	
Válvula amortiguadora V91		V91: 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 al manómetro en aplicaciones de ciclo frecuente. Roscas hembra y macho de 1/2" NPTF para usarlas con los adaptadores del manómetro GA1, GA2 o GA4.	
Válvula Auto Damper® de amortiguación automática V10		V10: 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. No requiere ajustes. Roscas hembra y macho de 1/2" NPTF para usarlas con los adaptadores del manómetro GA1, GA2 o GA4.	
Válvula de retención V17		V17: 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.	
Válvula de retención de mando indirecto V42		V42: 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 retracción del cilindro. Tiene conexiones hembra de 3/8" NPTF. Relación de la presión del piloto 14% (6.5:1).	
Válvula de retención accionada manualmente V66, V66NV* V66F		V66, V66NV: 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. V66NV con juntas de Viton, niquelada.	
Válvula de alivio de presión V152 V152NV*		V152: 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 palanca en sentido horario. Incluye: • conjunto de manguera de línea de retorno de 3 pies. • repetibilidad de ±3% e • intervalo de ajuste de 800-10,000 psi.	
Válvula secuencial/presión diferencial V161		V161: 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 V161. Una vez alcanzado este nivel de presión, se abre la válvula V161 para permitir el flujo hacia el circuito secundario. Siempre se mantiene una diferencia de presión entre el circuito primario y el secundario. Presión mínima de operación: 2000 psi.	

* Consulte la página 64 para obtener información adicional acerca de los productos para usar con aplicaciones a altas temperaturas y en entornos extremos.

Las prensas hidráulicas Enerpac están disponibles en una amplia variedad de capacidades, configuraciones y construcciones. Además, usted puede armar su propia prensa con una sencilla matriz.

Los bastidores de las series IP y IPR 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 prensas de la serie XLP tienen una construcción atornillada que ofrece un valor excepcional.

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:

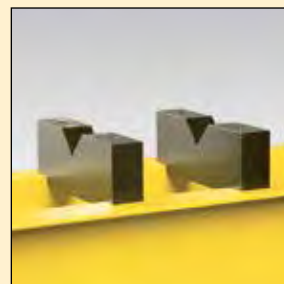
El exclusivo "Hydra-Lift™", equipado de fábrica en muchas prensas IP Enerpac, ofrece un ajuste sin esfuerzo de la prensa mediante el uso de un montacargas hidráulico.



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.



Disponible en capacidades de 10 a 200 toneladas, cada prensa Enerpac está compuesta por tres componentes básicos de alta calidad: un bastidor de la prensa, una fuente de alimentación y un cilindro.

Bastidor de la prensa
verticalmente para la facilidad de uso y el posicionamiento óptimo de la pieza trabajada.

Fuente de alimentación
Dependiendo de los requisitos de la producción, las prensas de Enerpac pueden ser accionadas mediante bombas manuales, neumáticas y eléctricas.

Cilindro
Dependiendo de la aplicación, los cilindros de doble acción proporcionan mayor eficiencia. Para encontrar la prensa más adecuada a sus necesidades, consulte las tablas de selección.

Manómetro
Todas las prensas para taller y las prensas con bastidor rodante cuentan con un manómetro/dinamómetro fácil de monitorear que aumenta la seguridad.

Capacidad (toneladas)	Tipo y uniones de las prensas	Serie		Página
10-200	Prensas con bastidor en H	IP		168 ►
50-200	Prensas con bastidor rodante	IPR		172 ►
5-20	Prensas con abrazadera en C	A		174 ►
10-30	Prensas de husillo	A		175 ►
10-200	Accesorios para prensas Tabla de velocidades de las prensas			176 ►
10-200	Prensas fabricadas a medida	IP		177 ►
10-75	Prensas de banco para taller Prensas con bastidor en H para taller	VLP XLP		178 ►
5 1-100	Indicadores de tracción Celdas de carga	TM LH		180 ►
	Prensas hidráulicas personalizadas			181 ►