

Herramientas de empernado Enerpac

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

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 gran variedad de opciones de apriete que se adecuan perfectamente a los requisitos de su aplicación, desde multiplicadores de torque manuales hasta llaves de torque neumáticas, además de una gama integral de llaves de torque hidráulicas y herramientas para tensado de pernos interconectables.

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 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













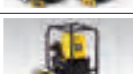

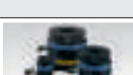








Para información sobre el apriete con torque, consulte nuestras "Páginas Amarillas".

Página: 286



Toda información en este catálogo puede ser cambiada sin previo aviso en caso de cualquier mejora en el producto.

Resumen de la sección de bombas y herramientas para empernado

	Capacidad	Tipo y funciones de las herramientas	Serie		Página
Herramientas de torque para apriete y aflojamiento controlados	750-8000 (lbs-pie)	Multiplicadores de torque manuales	E		204 ▶
	1400-25,150 (lbs-pie)	Llaves de torque hidráulicas de cuadrante-Acero	S		206 ▶
	3/4-6-1/8 pulg.	Socket de impacto para servicio pesado Adaptador cuadrado	BSH		210 ▶
	2000-35,000 (lbs-pie)	Llaves de torque hidráulicas de perfil bajo-Acero Cassette con anchura escalonada UltraSlim (ultra delgados)	W W-SL		212 ▶ 222 ▶
	2000-35,000 (lbs-pie)	Llave de torque con cassette de rodillo	WCR		224 ▶
	6000 (lbs-pie)	Llave de torque neumática	PTW		226 ▶
	6000 (lbs-pie)	Llave de torque eléctrica	ETW		228 ▶
		Matriz de selección Llaves de torque - Bombas - Mangueras			232 ▶
	de Flujo 20 pulg ³ /min	Bombas eléctricas portátiles para llaves de torque	PMU PME		233 ▶
	de Flujo 60-120 pulg ³ /min	Bombas eléctricas para llaves de torque	TQ		234 ▶
	de Flujo 60-120 pulg ³ /min	Bombas eléctricas para llaves de torque	ZU4T		236 ▶
	de Flujo, 60-120 pulg ³ /min	Bombas eléctricas para llaves de torque	ZE4T ZE5T		240 ▶
	de Flujo 60 pulg ³ /min	Bombas neumáticas para llaves de torque	ZA4T		242 ▶
		Herramientas para tensionado			
		Tensionadores hidráulicos de pernos	GT		246 ▶
		Bomba de manuales de alta presión	HPT		248 ▶
de Flujo, 8 - 20 pulg ³ /min	Bomba eléctrica para tensado	ZUTP		249 ▶	
de Flujo 4 pulg ³ /min	Bomba neumática Serie ATP Bomba neumática alta presión	ATP		250 ▶	
Montaje de la unión / Separación de uniones	1/2 - 27/8 A/F 23/4 - 53/8 A/F	Cortadores de tuercas hidráulicos	NC NS		251 ▶
	5-10 toneladas	Separadores de bridas hidráulicos	FS		254 ▶
	8-14 toneladas	Separadores industriales hidráulicos y mecánicos	FSM/ FSH		255 ▶
	0.3-5.0 toneladas	Herramientas de alineación de bridas	ATM		256 ▶
	Brida de 1-12 pulgadas	Herramienta para mecanizado de brida	FF		258 ▶

Multiplicadores de torque manual, serie E



▼ 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

- 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)



Aplicaciones típicas del multiplicador de torque

- Locomotoras
- Plantas termoeléctricas
- Fábricas de pulpa y papel
- Refinerías
- Plantas químicas
- Minería y construcción
- Equipos todoterreno
- Astilleros
- Grúas



◀ Multiplicador de par con barra de reacción E393 de Enerpac utilizado para apretar manualmente pernos con hasta 3200 lbs-pie (4340 Nm).

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Tipo de multiplicador de par	Capacidad de nominal torque de salida		Número de modelo
	(lbs-pie)	(Nm)	
Multiplicador con barra de reacción	750	1015	E290PLUS
	1000	1355	E291
	1200	1625	E391
	2200	2980	E392
	3200	4340	E393
Multiplicador con placa de reacción	2200	2980	E492
	3200	4340	E493
	5000	6780	E494
	8000	10845	E495

Multiplicadores de torque manuales

i **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 nominal:
750-8000 lbs-pie

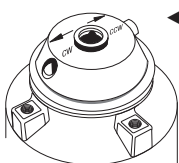
Relación de torque:
3:1-52:1

Precisión de la relación de salida del multiplicador:
± 5 %

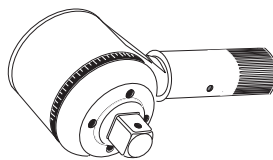


¡PRECAUCIÓN!

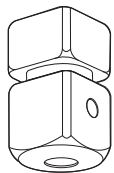
Nunca utilice herramientas neumáticas de impacto para suministrar potencia a multiplicadores de par. Se dañará la transmisión del multiplicador de par.



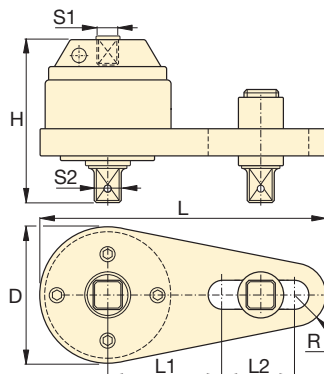
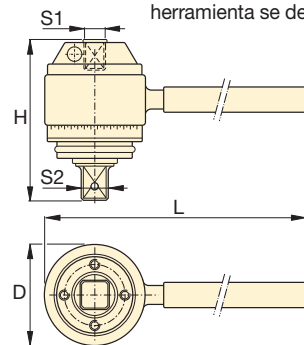
Retén de selector
Los modelos con protección anti-contragolpe tienen retenes selectores direccionales. Ajuste el retén para rotación en sentido horario o antihorario.



▲ 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
Diseñado para brindar protección contra sobrecarga del tren de potencia del multiplicador, series E300 y E400, al aplicar esfuerzo tangencial cuando se aplica un torque de entrada excesivo. El pasador de corte interno impide que la herramienta se desprenda del perno.



Tipo con barra de reacción ¹⁾

Tipo con placa de reacción ¹⁾



Llaves de torque hidráulicas

Enerpac ofrece una gama completa de llaves de torque de adaptador cuadrado y para cassette hexagonal.

Página: 206



Dados Serie BSH

Dados de impacto para trabajo pesado para equipo de aplicación de torque energizado.

Página: 210

Torque de entrada (lbs-pie) (Nm)	Relación de torque	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

¹⁾ 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.

Llaves de torque hidráulicas de cuadrante

ENERPAC 
 POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: S3000X



Establecer nuevos estándares de seguridad, simplicidad y rendimiento



Estilos de dos manijas

Las robustas manijas de posicionamiento en ángulo vienen estándar con todas las herramientas de la

serie S (edición X). Las manijas de posicionamiento recto se encuentran disponibles como accesorios.

Llaves compatibles de la serie W (edición X)	Manijas en ángulo (estándar)	Manijas en recto (opcional)
S1500X, S3000X	SWH6A	SWH6S
S6000X, S11000X	SWH10A	SWH10S
S25000X	Se suministra con un perno de anillam (SWH10EA)	

Seguridad y rendimiento

- La construcción compacto y de alta resistencia de un solo cuerpo brinda un radio de operación pequeño sin sacrificar la resistencia
- El ángulo de rotación a 35° y la carrera de retorno rápida brindan un rápido funcionamiento
- Diseño de múltiple resistente con una característica adicional de seguridad para mejorar la seguridad del operador

Simplicidad

- Brazo de reacción de 360° con palanca de liberación rápida, proporciona un fácil manejo inclusive usando guantes
- Incluye manijas sólidas que se montan sobre ambos costados de la herramienta para maniobrabilidad
- El botón pulsador libera el adaptador cuadrado para invertirlo rápidamente para ajustar o aflojar tuercas

Versatilidad

- Disponible con opción de manifold TSP300 mejorado que gira y se inclina para una mayor maniobrabilidad horizontal y vertical, además de tener más durabilidad*

Precisión

- La salida de torque constante brinda una precisión de +/- 3 % en toda la carrera
- El indicador opcional de ángulo de giro brinda la medición de la rotación

* TSP300 está diseñado solo para herramientas de la edición X y no es compatible con las herramientas de la edición estándar. Para conocer componentes de reemplazo para herramientas existentes, consulte la hoja de reparación en www.enerpac.com



TSP - Conector giratorio serie Pro

El múltiple opcional de inclinación y giro TSP300 con un diseño robusto de

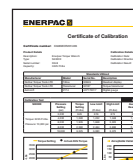
trabamiento brinda una rotación de 360° en el eje X y de 160° en el eje Y.

Cómo pedir*

Accesorios equipados en fábrica a llaves de la serie S (edición X): en la designación de la herramienta, coloque una "P" delante de la "X". Por ejemplo: **S1500PX**.

Realice el pedido como un accesorio que pueda utilizarse con las llaves de la serie S (edición X) existentes. Utilice el número de parte: **TSP300**. *Incluye acopladores machos y hembras.

Página: 209

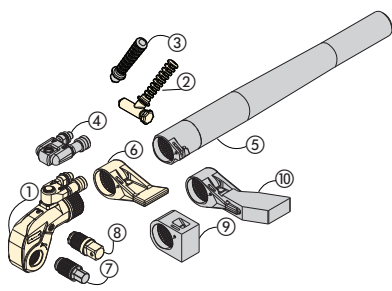


Certificado de calibración

Todas las herramientas de la edición X cuentan con la certificación EC/ATEX, se calibran en fábrica y se envían con un certificado de calibración.

CE  II 2 GD ck T4
 CSA/SIRA 15XT072

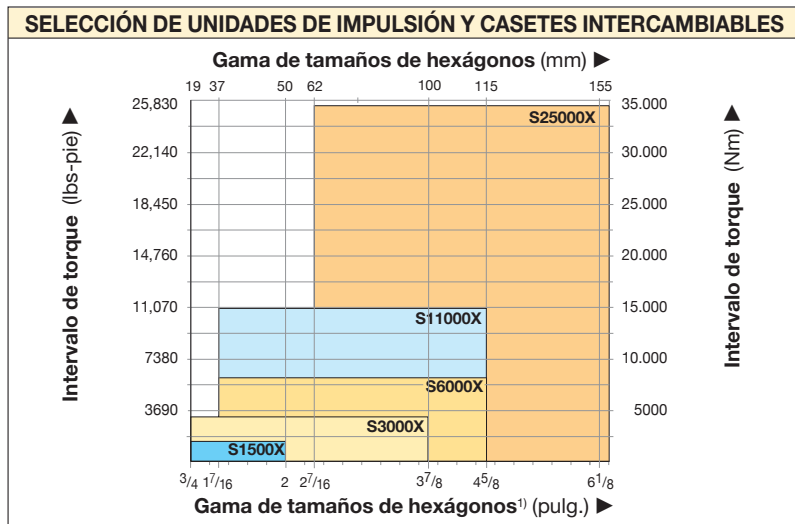
Llaves de torque de adaptador cuadrado serie S (edición X)



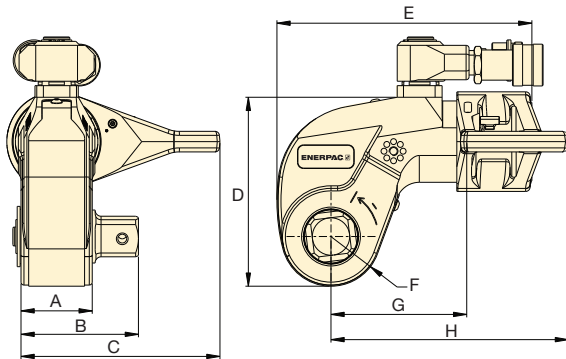
Seleccione el torque adecuado

Elija su llave de torque Enerpac utilizando la regla empírica para aflojar: El torque para aflojar es igual a 250% del torque de apretar.

- ① Unidad de accionamiento
- ② Manija de posicionamiento en ángulo
- ③ Manija de posicionamiento recto (opcional)
- ④ Conector giratorio de la serie Pro (opcional)
- ⑤ Extensión del tubo de reacción (opcional)
- ⑥ Brazo de reacción estándar
- ⑦ Adaptador Allen (opcional)
- ⑧ Adaptador cuadrado
- ⑨ Brazo de reacción corto (opcional)
- ⑩ Brazo de reacción extendido (opcional)



Para los sockets BSH, consulte la página 210.



Serie S (edición X)



Torque nominal a 10,000 psi:

26,150 lbs-pie

Gramas de llaves de cuadrante:

3/4-2 1/2 pulgadas

Radio de boca:

.98-2.52 pulgadas

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Opciones de accesorios

Una lista completa de los accesorios opcionales puede encontrarse en la página 209.

Página: 209

▼ El diseño con acero rígido de las llaves de torque de las serie S-Series proporciona durabilidad, confiabilidad y seguridad.



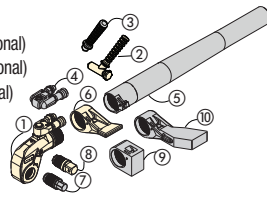
Torque nominal a 10,000 psi (690 bar)		Torque mínimo a 10,000 psi (690 bar)		Adaptador cuadrado		Número de modelo de ángulo de giro (opcional)	No. de modelo de llave de torque	Dimensiones (pulg.)								Peso (libras)
(lbs-pie)	(Nm)	(lbs-pie)	(Nm)	Tamaño (pulg.)	No. de modelo (incluido con la llave)			A	B	C	D	E	F	G	H	
1440	1952	144	195	3/4"	SD15-012	AOT15	S1500X	1.54	2.56	4.25	3.82	5.35	0.98	2.76	5.08	7.0
3225	4373	323	438	1"	SD30-100	AOT30	S3000X	1.89	3.15	5.31	5.04	6.81	1.30	3.54	6.34	12.3
6150	8338	615	834	1 1/2"	SD60-108	AOT60	S6000X	2.17	3.62	6.65	6.18	7.56	1.57	4.33	7.40	20.2
11,175	15.151	1,118	1.515	1 1/2"	SD110-108	AOT110	S11000X	2.83	4.49	7.76	7.48	8.98	1.95	5.24	9.02	34.7
26,150	35.455	2,615	3.545	2 1/2"	SD250-208	AOT250	S25000X	3.50	5.63	9.69	9.61	11.30	2.52	7.17	11.61	70.8

* Para ordenar una llave de la serie S (edición X) equipada con el conector giratorio, coloque una "P" delante de la "X" en la designación de la herramienta. Por ejemplo: **S1500PX**.

Llaves Allen serie SDA



- ① Unidad de accionamiento
- ② Manija de posicionamiento en ángulo
- ③ Manija de posicionamiento recto (opcional)
- ④ Conector giratorio de la serie Pro (opcional)
- ⑤ Extensión del tubo de reacción (opcional)
- ⑥ Brazo de reacción estándar
- ⑦ Adaptador Allen (opcional)
- ⑧ Adaptador cuadrado
- ⑨ Brazo de reacción corto (opcional)
- ⑩ Brazo de reacción extendido (opcional)



Torque nominal a 10,000 psi:

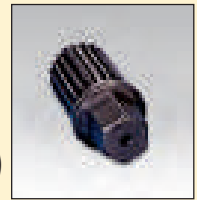
25,150 lbs-pie

Tamaño de hexágono llave Allen:

1/2-2 1/4 pulg. (14-85 mm)

Para serie

S
(edición X)



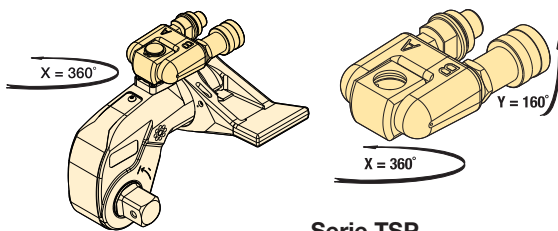
Llave de torsión	Adaptadores opcionales para llaves Allen, imperial				Adaptadores opcionales para llaves Allen, metric				Brazo de reacción corto para llaves Allen			
	Número de modelo	Tamaño de hexágono (pulg)	Par máximo de torsión (lbs-pie)	Número de modelo	Dim. B1 (pulg)	Tamaño de hexágono (mm)	Par máximo de torsión (lbs-pie)	Número de modelo	Dim. B1 (pulg)	Número de modelo	Dimensiones (pulg) C1 H1	
S1500X (1440 lbs-pie)		1/2	355	SDA15-008	2.6	14	475	SDA15-14	2.60	SRA15X	2.66	2.56
		5/8	690	SDA15-010	2.6	17	850	SDA15-17	2.68			
		3/4	1195	SDA15-012	2.8	19	1185	SDA15-19	2.76			
		7/8	1400	SDA15-014	2.9	22	1400	SDA15-22	2.87			
		1	1400	SDA15-100	3.0	24	1400	SDA15-24	2.91			
S3000X (3225 lbs-pie)		5/8	690	SDA30-010	3.0	17	850	SDA30-17	3.03	SRA30X	3.15	2.91
		3/4	1195	SDA30-012	3.1	19	1185	SDA30-19	3.11			
		7/8	1895	SDA30-014	3.3	22	1835	SDA30-22	3.23			
		1	2825	SDA30-100	3.4	24	2385	SDA30-24	3.31			
		1 1/8	3200	SDA30-102	3.5	27	3200	SDA30-27	3.35			
		1 1/4	3200	SDA30-104	3.5	30	3200	SDA30-30	3.43			
S6000X (6150 lbs-pie)		5/8	690	SDA60-010	3.3	17	850	SDA60-17	3.39	SRA60X	3.60	3.50
		3/4	1195	SDA60-012	3.5	19	1185	SDA60-19	3.46			
		7/8	1895	SDA60-014	3.6	22	1835	SDA60-22	3.58			
		1	2825	SDA60-100	3.7	24	2385	SDA60-24	3.66			
		1 1/8	4025	SDA60-102	3.8	27	3395	SDA60-27	3.70			
		1 1/4	5520	SDA60-104	3.9	30	4655	SDA60-30	3.78			
		-	-	-	-	32	5650	SDA60-32	3.82			
S11000X (11,175 lbs-pie)		1 1/4	5520	SDA110-104	4.5	30	4655	SDA110-30	4.41	SRA110X	5.02	4.17
		1 3/8	7345	SDA110-106	4.6	32	5650	SDA110-32	4.49			
		1 1/2	9535	SDA110-108	4.6	36	8040	SDA110-36	4.61			
		1 5/8	11,000	SDA110-110	4.8	41	11,000	SDA110-41	4.76			
		1 3/4	11,000	SDA110-112	4.9	46	11,000	SDA110-46	5.00			
S25000X (25,150 lbs-pie)		1 1/2	9535	SDA250-108	5.5	36	8040	SDA250-36	5.51	SRA250X	6.24	5.31
		1 5/8	12,120	SDA250-110	5.7	41	11,880	SDA250-41	5.67			
		1 3/4	15,135	SDA250-112	5.8	46	16,775	SDA250-46	5.83			
		1 7/8	18,620	SDA250-114	5.9	50	21,545	SDA250-50	5.94			
		2	22,595	SDA250-200	5.9	55	26,150	SDA250-55	6.06			
		2 1/4	26,150	SDA250-204	6.0	60	26,150	SDA250-60	6.22			
		-	-	-	-	65	26,150	SDA250-65	6.34			
		-	-	-	-	70	26,150	SDA250-70	6.46			
		-	-	-	-	75	26,150	SDA250-75	6.61			
		-	-	-	-	85	26,150	SDA250-85	6.89			

Accesorios para llaves de torque de la serie S, edición X

Serie TSP, Conexiones Giratorias Profesionales

- Diseño de interbloqueo robusto
- Rotación de 360 x 160 grados
- Simplifica la colocación de la manguera
- Incrementa la adecuación de la herramienta para uso en áreas con acceso restringido
- Incluye acopladores machos y hembras

Serie TSP RTEX SRSX



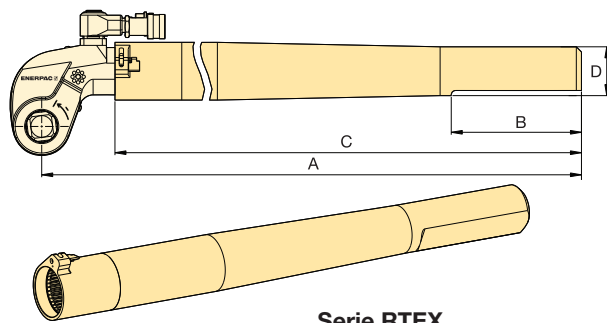
Serie TSP

Número modelo	Número modelo	Presión máxima (psi)	Peso (libras)
S1500X, S3000X, S6000X, S11000X, S25000X	TSP300*	10,000	0.44

Nota: Para ordenar una llave de la serie S (edición X) equipada con el conector giratorio, coloque una "P" delante de la "X" en la designación de la herramienta. Por ejemplo: S1500-PX.

* TSP300 está diseñado solo para herramientas de la edición X y no es compatible con las herramientas de la edición estándar. Para conocer componentes de reemplazo para herramientas existentes, consulte la hoja de reparación en www.enerpac.com

Serie RTEX, Extensión del tubo de reacción



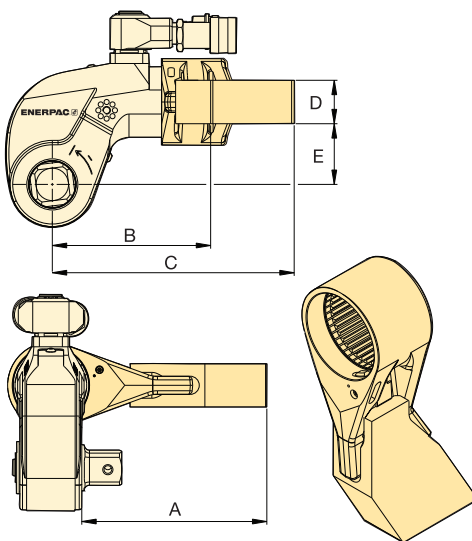
Serie RTEX

- 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	
S1500X	RTE15X	27.80	5.98	25.04	2.28	10.1
S3000X	RTE30X	28.86	5.98	25.47	2.24	12.1
S6000X	RTE60X	29.41	5.98	25.94	2.56	17.0
S11000X	RTE110X	30.28	5.98	26.57	2.99	24.7
S25000X	RTE250X	32.01	5.98	26.97	3.94	38.1

* Los pesos indicados son sólo para los accesorios y no incluyen la llave.

Serie SRSX, Brazos de reacción extendidos



Serie SRSX

- Diseño intercambiable ligero

Número modelo	Torque máx. (lbs-pie)	Número modelo	Dimensiones (pulg)					Peso* (libras)
			A	B	C	D	E	
S1500X	1328	SRS151X	3.70	3.39	5.00	0.94	1.34	1.8
	1210	SRS152X	4.69	3.82	5.43	0.94	1.34	2.2
	1131	SRS153X	5.71	4.29	5.83	0.94	1.34	2.6
S3000X	2890	SRS301X	4.37	4.17	6.61	1.34	1.89	3.5
	2739	SRS302X	5.39	4.61	7.17	1.34	1.89	4.4
	2638	SRS303X	6.38	5.20	7.80	1.34	1.89	5.5
S6000X	5784	SRS601X	5.43	5.04	7.56	1.54	2.44	5.1
	5501	SRS602X	6.42	5.67	8.15	1.54	2.44	6.0
	5295	SRS603X	7.44	6.26	8.74	1.54	2.44	7.5
S11000X	10,812	SRS1101X	5.87	6.18	9.13	1.81	2.99	9.7
	10,300	SRS1102X	6.89	6.77	9.72	1.81	2.99	11.2
	9883	SRS1103X	7.87	7.36	10.28	1.81	2.99	12.8
S25000X	24,751	SRS2501X	7.20	8.23	11.61	1.97	3.94	16.8
	23,652	SRS2502X	8.19	8.74	12.20	1.97	3.94	18.5
	22,694	SRS2503X	9.17	9.29	12.83	1.97	3.94	22.0

* Los pesos indicados son sólo para los accesorios y no incluyen la llave.

Sockets de la Serie BSH



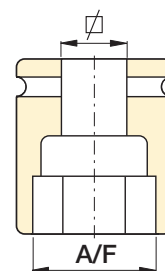
- Sockets de impacto para servicio pesado
- Se suministran con "Pasador y anillo"

Tamaño de hexágono:
3/4 - 6 1/8 pulg
19 - 155 mm



SOCKETS EN SISTEMA IMPERIAL													
Adaptador cuadrado de 3/4"		Adaptador cuadrado de 1"				Adaptador cuadrado de 1-1/2"				Adaptador cuadrado de 2-1/2"			
Número de modelo	A/F (pulg)	Número de modelo	A/F (pulg)	Número de modelo	A/F (pulg)	Número de modelo	A/F (pulg)	Número de modelo	A/F (pulg)	Número de modelo	A/F (pulg)	Número de modelo	A/F (pulg)
BSH7519	3/4"	BSH1019	3/4"	BSH10231	2 5/16"	BSH15144	1 7/16"	BSH15281	2 13/16"	BSH25244	2 7/16"	BSH25419	4 3/16"
BSH75088	7/8"	BSH10088	7/8"	BSH10238	2 3/8"	BSH1538	1 1/2"	BSH15288	2 7/8"	BSH25250	2 1/2"	BSH25425	4 1/4"
BSH75094	15/16"	BSH10094	15/16"	BSH10244	2 7/16"	BSH15156	1 9/16"	BSH1575	2 15/16"	BSH2565	2 9/16"	BSH25110	4 5/16"
BSH7527	1 1/16"	BSH1027	1 1/16"	BSH10250	2 1/2"	BSH15163	1 5/8"	BSH15300	3"	BSH25263	2 5/8"	BSH25438	4 3/8"
BSH7530	1 3/16"	BSH1030	1 3/16"	BSH1065	2 9/16"	BSH1543	1 11/16"	BSH15306	3 1/16"	BSH25269	2 11/16"	BSH25450	4 1/2"
BSH75125	1 1/4"	BSH10125	1 1/4"	BSH10263	2 5/8"	BSH15175	1 3/4"	BSH15313	3 1/8"	BSH2570	2 3/4"	BSH25463	4 5/8"
BSH75131	1 5/16"	BSH10131	1 5/16"	BSH10269	2 11/16"	BSH1546	1 13/16"	BSH15319	3 3/16"	BSH25281	2 13/16"	BSH25475	4 3/4"
BSH7535	1 3/8"	BSH1035	1 3/8"	BSH1070	2 3/4"	BSH15188	1 7/8"	BSH15325	3 1/4"	BSH25288	2 7/8"	BSH25488	4 7/8"
BSH75144	1 7/16"	BSH10144	1 7/16"	BSH10281	2 13/16"	BSH15194	1 15/16"	BSH15338	3 3/8"	BSH2575	2 15/16"	BSH25500	5"
BSH7538	1 1/2"	BSH1038	1 1/2"	BSH10288	2 7/8"	BSH15200	2"	BSH15350	3 1/2"	BSH25300	3"	BSH25513	5 1/8"
BSH75156	1 9/16"	BSH10156	1 9/16"	BSH1075	2 15/16"	BSH15206	2 1/16"	BSH15363	3 5/8"	BSH25306	3 1/16"	BSH25519	5 3/16"
BSH75163	1 5/8"	BSH10163	1 5/8"	BSH10300	3"	BSH15213	2 1/8"	BSH1595	3 3/4"	BSH25313	3 1/8"	BSH25525	5 1/4"
BSH7543	1 11/16"	BSH1043	1 11/16"	BSH10306	3 1/16"	BSH15219	2 3/16"	BSH15388	3 7/8"	BSH25319	3 3/16"	BSH25538	5 3/8"
BSH75175	1 3/4"	BSH10175	1 3/4"	BSH10313	3 1/8"	BSH15225	2 1/4"	BSH15100	3 15/16"	BSH25325	3 1/4"	BSH25140	5 1/2"
BSH7546	1 13/16"	BSH1046	1 13/16"	BSH10319	3 3/16"	BSH15231	2 5/16"	BSH15400	4"	BSH25338	3 3/8"	BSH25575	5 3/4"
BSH75188	1 7/8"	BSH10188	1 7/8"	BSH10325	3 1/4"	BSH15238	2 3/8"	BSH15105	4 1/8"	BSH25350	3 1/2"	BSH25150	5 7/8"
BSH75194	1 15/16"	BSH10194	1 15/16"	BSH10338	3 3/8"	BSH15244	2 7/16"	BSH15419	4 3/16"	BSH25363	3 5/8"	BSH25600	6"
BSH75200	2"	BSH10200	2"	BSH10350	3 1/2"	BSH15250	2 1/2"	BSH15425	4 1/4"	BSH2595	3 3/4"	BSH25613	6 1/8"
		BSH10206	2 1/16"	BSH10363	3 5/8"	BSH1565	2 9/16"	BSH15110	4 5/16"	BSH25388	3 7/8"		
		BSH10213	2 1/8"	BSH1095	3 3/4"	BSH15263	2 5/8"	BSH15438	4 3/8"	BSH25100	3 15/16"		
		BSH10219	2 3/16"	BSH10388	3 7/8"	BSH15269	2 11/16"	BSH15450	4 1/2"	BSH25400	4"		
		BSH10225	2 1/4"			BSH1570	2 3/4"	BSH15463	4 5/8"	BSH25105	4 1/8"		

SOCKETS EN SISTEMA MÉTRICO							
Adaptador cuadrado de 3/4"		Adaptador cuadrado de 1"		Adaptador cuadrado de 1 1/2"		Adaptador cuadrado de 2 1/2"	
Número de modelo	A/F (mm)	Número de modelo	A/F (mm)	Número de modelo	A/F (mm)	Número de modelo	A/F (mm)
BSH7519	19	BSH1019	19	BSH1536	36	BSH2565	65
BSH7524	24	BSH1024	24	BSH15163	41	BSH2570	70
BSH7527	27	BSH1027	27	BSH1546	46	BSH2575	75
BSH7530	30	BSH1030	30	BSH1550	50	BSH2580	80
BSH7532	32	BSH1032	32	BSH1555	55	BSH2585	85
BSH7536	36	BSH1036	36	BSH1560	60	BSH2590	90
BSH75163	41	BSH10163	41	BSH1565	65	BSH2595	95
BSH7546	46	BSH1046	46	BSH1570	70	BSH25100	100
BSH7550	50	BSH1050	50	BSH1575	75	BSH25105	105
		BSH1055	55	BSH1580	80	BSH25110	110
		BSH1060	60	BSH1585	85	BSH25115	115
		BSH1065	65	BSH1590	90	BSH25120	120
		BSH1070	70	BSH1595	95	BSH25125	125
		BSH1075	75	BSH15100	100	BSH25135	135
		BSH1080	80	BSH15105	105	BSH25140	140
		BSH1085	85	BSH15110	110	BSH25145	145
		BSH1090	90	BSH15115	115	BSH25150	150
		BSH1095	95			BSH25155	155
		BSH10100	100				



i Pasador y anillo
Todos los sockets se suministran con un "pasador y anillo" para mantener el vaso en su lugar en el adaptador cuadrado de la herramienta.

250%
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.

Ideas de Aplicaciones de Empernado

Las llaves de torque de acero de la serie profesional de Enerpac proveen soluciones confiables de apriete controlado a la industria.

Llave de torque de adaptador cuadrado S3000X en montaje y mantenimiento de turbina eólica

La S3000X se usó para conectar segmentos de turbina eólica durante el montaje y el mantenimiento. Para apretar los pernos en las secciones de las torres de aerogeneradores se requiere una solución robusta pero compacta. Debido a la gran cantidad de elementos de sujeción se requiere aplicación precisa de torque para garantizar que se obtenga y mantenga la integridad de la unión.

Se seleccionó la llave de la Serie S de Enerpac porque la misma ofrece operación sencilla y confiable a la vez que brinda resultados precisos y repetitivos.



Llave de torque de perfil bajo W4000X en una brida de tubería ANSI

En las industrias del petróleo y el gas, petroquímica y de procesamiento, las válvulas, bombas y maquinarias en las tuberías constituyen un reto al empernado controlado.

El acceso restringido a esta brida se solucionó fácilmente con una llave de torque de la serie W de Enerpac. Las llaves W ofrecen fiabilidad y control, asegurando que se aplique un torque parejo y consistente a todos los pernos.



S3000X en una brida para petróleo y gas

Es esencial que los trabajos de mantenimiento se terminen rápidamente; las llaves de la serie S permiten un gran ángulo de rotación de tuerca por carrera, con lo cual se obtiene rapidez y precisión en una herramienta compacta y ergonómica.

Llaves hexagonales de perfil bajo

ENERPAC 
 POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: cassette W4206X con unidad de accionamiento W4000X (el modelo de atrás muestra la manija recta opcional)



Establecer nuevos estándares de seguridad, simplicidad y rendimiento



Estilos de dos manijas

Las robustas manijas de posicionamiento en ángulo vienen estándar con todas las herramientas de la serie W (edición X). Las manijas de posicionamiento recto diseñadas para aplicaciones de acceso extremadamente limitado se encuentran disponibles como accesorios.

Llaves compatibles de la serie W (edición X)	Manijas en ángulo (estándar)	manijas en recto (opcional)
W2000X, W4000X	SWH6A	SWH6S
W8000X, W15000X	SWH10A	SWH10S
W22000X, W35000X	Se suministra con un perno de anilla (SWH10EA)	

Seguridad y rendimiento

- La excelente relación tamaño-resistencia brinda un fácil acceso a las aplicaciones que son difíciles de alcanzar sin sacrificar la resistencia
- El ángulo de rotación a 30° y la carrera de retorno rápida brindan un rápido funcionamiento
- Diseño de múltiple resistente con una característica adicional de seguridad para mejorar la seguridad del operador

Simplicidad

- La unidad de accionamiento de liberación rápida permite el cambio rápido de cassettes; no se requieren herramientas ni es necesario aflojar pasadores
- Incluye manijas sólidas que se montan sobre ambos costados. Además, la parte superior de los cassettes permite una maniobrabilidad adicional
- El desmontaje para el mantenimiento es rápido y fácil, no se requieren herramientas especiales

Versatilidad

- Disponible con múltiple de inclinación y giro mejorado TSP300 opcional para maniobrabilidad horizontal y vertical, con mayor durabilidad*
- Las unidades de accionamiento, los cassettes y la mayoría de los accesorios de la edición X son compatibles con las herramientas de la edición estándar*
- Unidad de accionamiento compatible con los cassettes de las series UltraSlim y WCR

Precisión

- La salida de torque constante brinda una precisión de +/- 3 % en toda la carrera

* TSP300 está diseñado solo para herramientas de la edición X y no es compatible con las herramientas de la edición estándar. Para conocer componentes de reemplazo para herramientas existentes, consulte la hoja de reparación en www.enerpac.com



TSP - Conector giratorio serie Pro

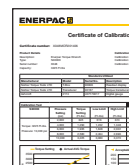
El múltiple opcional de inclinación y giro TSP300 con un diseño de interbloqueo robusto brinda una rotación de 360° en el eje X y de 160° en el eje Y.

Cómo pedir

Accesorios equipados en fábrica a llaves de la serie W (edición X): en la designación de la herramienta, coloque una "P" delante de la "X". por ejemplo: **W2000PX**.

Realice el pedido como un accesorio que pueda utilizarse con las llaves de la serie W (edición X) existentes. Utilice el número de parte: **TSP300**.

Página: 225

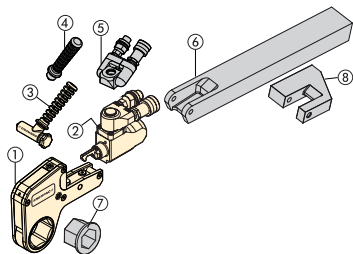


Certificado de calibración

Todas las herramientas de la edición X cuentan con la certificación EC/ATEX, se calibran en fábrica y se envían con un certificado de calibración.

CE  II 2 GD ck T4
 CSA/SIRA 15XT072

Llaves hexagonales de la serie W (edición X)



Cassettes hexagonales e insertos reductores

La gama completa de cassettes hexagonales intercambiables e insertos reductores brinda máxima versatilidad. Para mayor información, visite www.enerpac.com

- ① Cassete hexagonal
- ② Unidad de impulsión
- ③ Manija de posicionamiento en ángulo
- ④ Manija de posicionamiento recto (opcional)
- ⑤ Conexión giratoria Serie Pro (opcional)
- ⑥ Brazo de reacción extendida (opcional)
- ⑦ Inserto reductor (opcional)
- ⑧ Paleta de reacción (opcional)

Serie W (edición X)



Par nominal de torque a 10,000 psi:

35,000 lbs-pie

Gama de hexágonos:

1 1/16 - 6 1/8 pulgadas

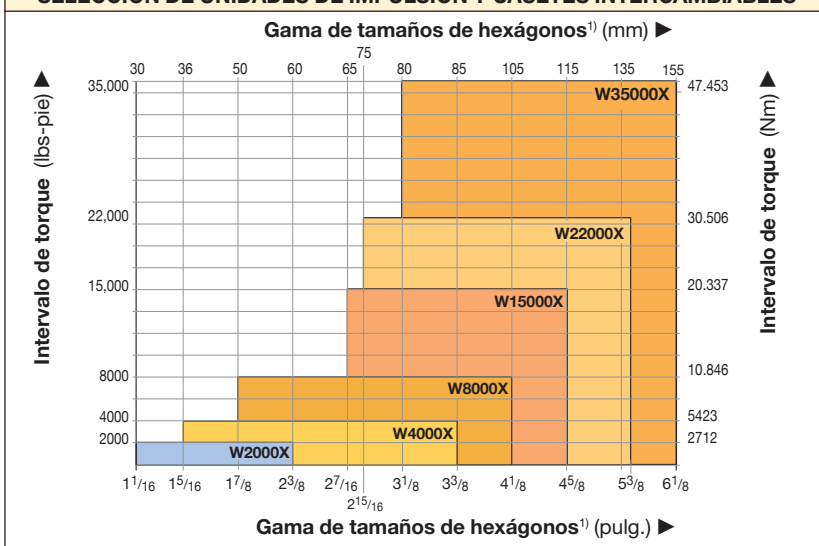
Radio de boca:

1.22-4.52 pulgadas

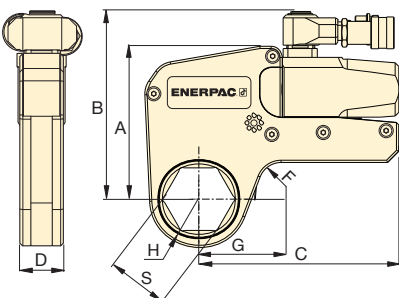
Presión de operación máxima:

10,000 psi

SELECCIÓN DE UNIDADES DE IMPULSIÓN Y CASSETS INTERCAMBIABLES



¹⁾ Consulte en la página 285 una tabla con los tamaños hexagonales de pernos y tuercas así como los diámetros de rosca relacionados.



Matriz de selección de llave de torque y bomba

Para velocidad y rendimiento óptimos consulte la matriz de selección de llave de torque y bomba.

Página: **232**

▼ Estas llaves rígidas de acero con cassettes hexagonales intercambiables de perfil bajo garantizan durabilidad y versatilidad máxima en aplicaciones de empernado.



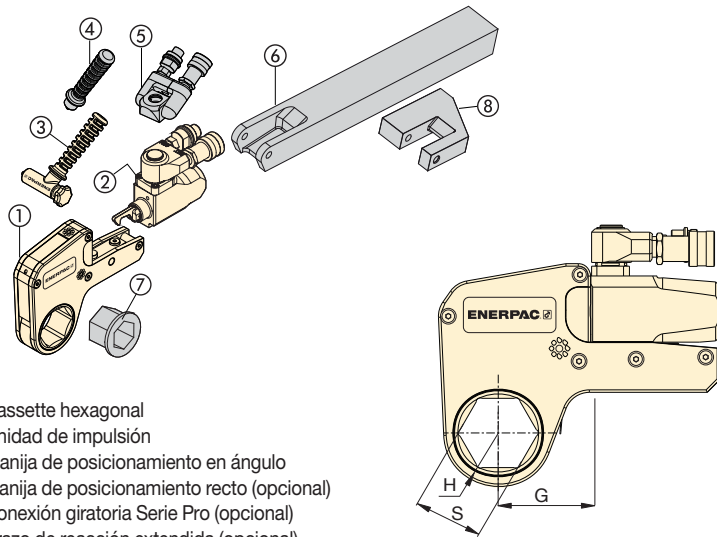
▼ TABLA DE SELECCIÓN

Gama de hexágonos *	Par nominal de torque a 10,000 psi	Número de modelo de unidad de impulsión **	Torque mínimo	Dimensiones					Peso (Unidad de impulsión sin casete hexagonal)			
				Para las dimensiones H, S y G consulte las páginas 214-221.								
(pulg)	(mm)	(lbs-pie)	(Nm)	(pulg)					(libras)			
				A	B	C	D	F				
1 1/16 - 2 3/8	30 - 60	2040	2766	W2000X	204	277	4.29	5.55	5.83	1.26	.79	3.04
1 5/16 - 3 3/8	36 - 85	4175	5661	W4000X	418	566	5.35	6.57	7.01	1.61	.79	4.44
1 7/8 - 4 1/8	50 - 105	8470	11,484	W8000X	847	1148	6.77	8.07	8.19	2.07	.98	6.59
2 7/16 - 4 5/8	65 - 115	15,330	20,785	W15000X	1533	2079	8.15	9.45	9.96	2.48	.79	10.72
2 15/16 - 5 3/8	75 - 135	22,500	30,506	W22000X	2250	3050	8.94	10.46	11.68	3.03	1.38	16.98
3 1/8 - 6 1/8	80-155	35,000	47,453	W35000X	3500	4745	10.54	11.94	13.60	3.57	1.98	26.40

* Con pedal de reacción en línea.

** Para ordenar una llave de la serie W (edición X) equipada con el conector giratorio, coloque una "P" delante de la "X" en la designación de la herramienta. Por ejemplo: **W2000PX**.

Cassettes e insertos reductores en sistema imperial de la Serie W2000X



- ① Cassette hexagonal
- ② Unidad de impulsión
- ③ Manija de posicionamiento en ángulo
- ④ Manija de posicionamiento recto (opcional)
- ⑤ Conexión giratoria Serie Pro (opcional)
- ⑥ Brazo de reacción extendida (opcional)
- ⑦ Inserto reductor (opcional)
- ⑧ Paleta de reacción (opcional)

Serie
W
(edición X)



Par nominal de torque a 10,000 psi:

2040 lbs-pie

Gama de hexágonos:

1¹/₁₆ - 2³/₈ pulgada

Presión de operación máxima:

10,000 psi



Tamaños métricos

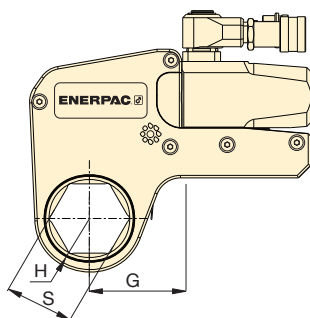
Para los tamaños métricos de cassettes hexagonales e insertos reductores consulte:

Página: **220**

▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (pulg)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)	Inserto reductor		Inserto reductor		Inserto reductor	
						Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo
W2000X	1 ¹ / ₁₆	1.22	2.11	W2101X	4.19	-	-	-	-	-	-
	1 ¹ / ₈	1.22	2.11	W2102X	4.19	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₁₆	1.22	2.11	W2103X	4.19	-	-	-	-	-	-
	1 ¹ / ₄	1.22	2.11	W2104X	4.19	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₁₆	1.22	2.11	W2105X	4.48	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₈	1.22	2.11	W2106X	4.43	-	-	-	-	-	-
	1 ⁷ / ₁₆	1.22	2.11	W2107X	4.37	1 ⁷ / ₁₆ - 1 ¹ / ₈	W2107R102	-	-	-	-
	1 ¹ / ₂	1.32	2.29	W2108X	4.51	-	-	-	-	-	-
	1 ⁹ / ₁₆	1.32	2.29	W2109X	4.44	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₈	1.32	2.29	W2110X	4.38	1 ⁵ / ₈ - 1 ¹ / ₄	W2110R104	1 ⁵ / ₈ - 1 ³ / ₁₆	W2110R103	-	-
	1 ¹¹ / ₁₆	1.44	2.38	W2111X	4.63	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₄	1.44	2.38	W2112X	4.57	-	-	-	-	-	-
	1 ¹³ / ₁₆	1.44	2.38	W2113X	4.46	1 ¹³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆	W2113R107	1 ¹³ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄	W2113R104	-	-
	1 ⁷ / ₈	1.54	2.48	W2114X	4.69	-	-	-	-	-	-
	1 ¹⁵ / ₁₆	1.54	2.48	W2115X	4.64	-	-	-	-	-	-
	2	1.54	2.48	W2200X	4.54	2 - 1 ⁵ / ₈	W2200R110	2 - 1 ⁷ / ₁₆	W2200R107	-	-
	2 ¹ / ₁₆	1.65	2.70	W2201X	4.83	-	-	-	-	-	-
	2 ¹ / ₈	1.65	2.70	W2202X	4.74	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₁₆	1.65	2.70	W2203X	4.64	2 ³ / ₁₆ - 1 ¹³ / ₁₆	W2203R113	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈	W2203R110	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆	W2203R107
	2 ¹ / ₄	1.75	2.55	W2204X	4.94	-	-	-	-	-	-
2 ⁵ / ₁₆	1.75	2.55	W2205X	4.84	-	-	-	-	-	-	
2 ³ / ₈	1.75	2.55	W2206X	4.72	2 ³ / ₈ - 2	W2206R200	2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₈	W2206R114	2 ³ / ₈ - 1 ¹³ / ₁₆	W2206R113	
-	-	-	-	-	-	2 ³ / ₈ - 1 ¹ / ₂	W2206R108	2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₁₆	W2206R107	2 ³ / ₈ - 1 ⁵ / ₈	W2206R110

Cassettes e insertos reductores en sistema imperial de la Serie W4000X



Par nominal de torque a 10,000 psi:

4175 lbs-pie

Gama de hexágonos:

1⁵/₁₆-3³/₈ pulgadas

Presión de operación máxima:

10,000 psi

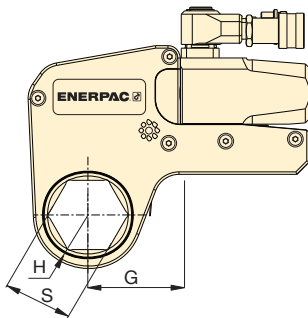
Serie W
(edición X)



▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (pulg)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)	Inserto reductor		Inserto reductor		Inserto reductor	
						Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo
W4000X	1 ⁵ / ₁₆	1.46	2.40	W4105X	8.15	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₈	1.46	2.40	W4106X	8.15	-	-	-	-	-	-
	1 ⁷ / ₁₆	1.46	2.40	W4107X	8.15	-	-	-	-	-	-
	1 ¹ / ₂	1.46	2.40	W4108X	8.31	-	-	-	-	-	-
	1 ⁹ / ₁₆	1.46	2.40	W4109X	8.22	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₈	1.46	2.40	W4110X	8.15	-	-	-	-	-	-
	1 ¹¹ / ₁₆	1.56	2.52	W4111X	8.43	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₄	1.56	2.52	W4112X	8.35	-	-	-	-	-	-
	1 ¹³ / ₁₆	1.56	2.52	W4113X	8.25	-	-	-	-	-	-
	1 ⁷ / ₈	1.63	2.63	W4114X	8.45	-	-	-	-	-	-
	1 ¹⁵ / ₁₆	1.63	2.63	W4115X	8.39	-	-	-	-	-	-
	2	1.63	2.63	W4200X	8.28	2 - 1 ⁷ / ₁₆	W4200R107	-	-	-	-
	2 ¹ / ₁₆	1.73	2.89	W4201X	8.65	-	-	-	-	-	-
	2 ¹ / ₈	1.73	2.89	W4202X	8.53	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₁₆	1.73	2.89	W4203X	8.42	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈	W4203R110	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆	W4203R107	2 ³ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄	W4203R104
	2 ¹ / ₄	1.83	2.78	W4204X	8.73	-	-	-	-	-	-
	2 ⁵ / ₁₆	1.83	2.78	W4205X	8.61	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₈	1.83	2.78	W4206X	8.47	2 ³ / ₈ - 2	W4206R200	2 ³ / ₈ - 1 ¹³ / ₁₆	W4206R113	2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₁₆	W4206R107
	-	-	-	-	-	2 ³ / ₈ - 1 ³ / ₈	W4206R106	-	-	-	-
	2 ⁷ / ₁₆	1.95	3.00	W4207X	8.96	2 ⁷ / ₁₆ - 2	W4207R200	-	-	-	-
	2 ¹ / ₂	1.95	3.00	W4208X	8.86	2 ¹ / ₂ - 2	W4208R200	2 ¹ / ₂ - 1 ¹³ / ₁₆	W4208R113	2 ¹ / ₂ - 2 ¹ / ₁₆	W4208R201
	2 ⁹ / ₁₆	1.95	3.00	W4209X	8.67	2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₁₆	W4209R203	2 ⁹ / ₁₆ - 2 ¹ / ₈	W4209R202	-	-
	-	-	-	-	-	2 ⁹ / ₁₆ - 2	W4209R200	2 ⁹ / ₁₆ - 1 ¹³ / ₁₆	W4209R113	-	-
	2 ⁵ / ₈	2.07	3.08	W4210X	9.14	-	-	-	-	-	-
	2 ¹¹ / ₁₆	2.07	3.08	W4211X	9.03	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₄	2.07	3.08	W4212X	8.84	2 ³ / ₄ - 2 ³ / ₈	W4212R206	2 ³ / ₄ - 2 ³ / ₁₆	W4212R203	2 ³ / ₄ - 2 ¹ / ₈	W4212R202
	2 ¹³ / ₁₆	2.18	3.21	W4213X	9.32	-	-	-	-	-	-
	2 ⁷ / ₈	2.18	3.21	W4214X	9.17	-	-	-	-	-	-
	2 ¹⁵ / ₁₆	2.18	3.21	W4215X	8.96	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ⁹ / ₁₆	W4215R209	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ³ / ₈	W4215R206	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ³ / ₁₆	W4215R203
	-	-	-	-	-	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2	W4215R200	-	-	-	-
	3	2.30	3.29	W4300X	9.51	3 - 2 ⁹ / ₁₆	W4300R203	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	2.30	3.29	W4301X	9.42	-	-	-	-	-	-
3 ¹ / ₈	2.30	3.29	W4302X	9.16	-	-	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₄	W4302R212	3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆	W4302R209	
-	-	-	-	-	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₈	W4302R206	3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆	W4302R205	3 ¹ / ₈ - 2 ¹ / ₄	W4302R204	
-	-	-	-	-	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆	W4302R203	3 ¹ / ₈ - 2 ¹ / ₈	W4302R202	3 ¹ / ₈ - 2	W4302R200	
3 ³ / ₁₆	2.44	3.37	W4303X	9.92	-	-	-	-	-	-	
3 ¹ / ₄	2.44	3.37	W4304X	9.92	-	-	-	-	-	-	
3 ⁵ / ₁₆	2.44	3.37	W4305X	9.92	-	-	-	-	-	-	
3 ³ / ₈	2.44	3.37	W4306X	9.92	-	-	-	-	-	-	

Cassettes e insertos reductores en sistema imperial de la Serie W8000X



Par nominal de torque a 10,000 psi:

8470 lbs-pie

Gama de hexágonos:

1 7/8 - 4 1/8 pulgada

Presión de operación máxima:

10,000 psi

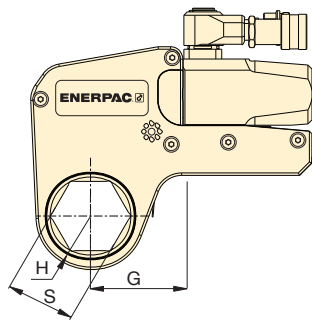
Serie
W
(edición X)



▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (pulg)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)	Inserto 1		Inserto 2		Inserto 3	
						Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo
W8000X	1 7/8	1.77	3.08	W8114X	17.97	-	-	-	-	-	-
	1 15/16	1.77	3.08	W8115X	17.89	-	-	-	-	-	-
	2	1.77	3.08	W8200X	17.75	-	-	-	-	-	-
	2 1/16	1.89	3.15	W8201X	17.52	-	-	-	-	-	-
	2 1/8	1.89	3.15	W8202X	17.36	-	-	-	-	-	-
	2 3/16	1.89	3.15	W8203X	17.22	-	-	-	-	-	-
	2 1/4	2.01	3.25	W8204X	17.92	-	-	-	-	-	-
	2 5/16	2.01	3.25	W8205X	17.76	-	-	-	-	-	-
	2 3/8	2.01	3.25	W8206X	17.59	-	-	-	-	-	-
	2 7/16	2.07	3.38	W8207X	17.65	-	-	-	-	-	-
	2 1/2	2.07	3.38	W8208X	17.52	-	-	-	-	-	-
	2 9/16	2.07	3.38	W8209X	17.29	2 9/16 - 2	W8209R200	-	-	-	-
	2 5/8	2.20	3.34	W8210X	17.50	-	-	-	-	-	-
	2 11/16	2.20	3.34	W8211X	17.36	-	-	-	-	-	-
	2 3/4	2.20	3.34	W8212X	17.12	2 3/4 - 2 3/16	W8212R203	-	-	-	-
	2 13/16	2.28	3.35	W8213X	17.57	-	-	-	-	-	-
	2 7/8	2.28	3.35	W8214X	17.38	-	-	-	-	-	-
	2 15/16	2.28	3.35	W8215X	17.11	2 15/16 - 2 3/8	W8215R206	2 15/16 - 2 3/16	W8215R203	-	-
	3	2.38	3.52	W8300X	17.77	-	-	-	-	-	-
	3 1/16	2.38	3.52	W8301X	17.65	-	-	-	-	-	-
	3 1/8	2.38	3.52	W8302X	17.33	3 1/8 - 2 9/16	W8302R209	3 1/8 - 2 3/8	W8302R206	3 1/8 - 2 3/16	W8302R203
	-	-	-	-	-	-	3 1/8 - 2	W8302R200	-	-	-
	3 3/16	2.60	3.63	W8303X	18.99	-	-	-	-	-	-
	3 1/4	2.60	3.63	W8304X	18.72	-	-	-	-	-	-
	3 5/16	2.60	3.63	W8305X	18.54	-	-	-	-	-	-
	3 3/8	2.60	3.63	W8306X	18.36	-	-	-	-	-	-
	3 7/16	2.60	3.63	W8307IX	18.11	-	-	-	-	-	-
	3 1/2	2.60	3.63	W8308X	17.81	3 1/2 - 3	W8308R300	3 1/2 - 2 15/16	W8308R215	3 1/2 - 2 3/4	W8308R212
	3 9/16	2.91	4.05	W8309X	20.36	-	-	-	-	-	-
	3 5/8	2.91	4.05	W8310X	20.18	-	-	-	-	-	-
	3 11/16	2.91	4.05	W8311X	19.93	-	-	-	-	-	-
	3 3/4	2.91	4.05	W8312X	19.71	3 3/4 - 3 1/8	W8312R302	3 3/4 - 2 15/16	W8312R215	3 3/4 - 2 3/4	W8312R212
3 13/16	2.91	4.05	W8313X	19.46	-	-	-	-	-	-	
3 7/8	2.91	4.05	W8314X	19.10	3 7/8 - 3 1/8	W8314R302	3 7/8 - 2 15/16	W8314R215	-	-	
3 15/16	3.13	4.33	W8315X	20.31	-	-	-	-	-	-	
4	3.13	4.33	W8400X	20.04	-	-	-	-	-	-	
4 1/16	3.13	4.33	W8401IX	19.80	-	-	-	-	-	-	
4 1/8	3.13	4.33	W8402X	19.39	-	-	-	-	-	-	

Cassettes e insertos reductores en sistema imperial de la Serie W15000X



Par nominal de torque a 10,000 psi:

15,330 lbs-pie

Gama de hexágonos:

2⁷/₁₆-4⁵/₈ pulgada

Presión de operación máxima:

10,000 psi

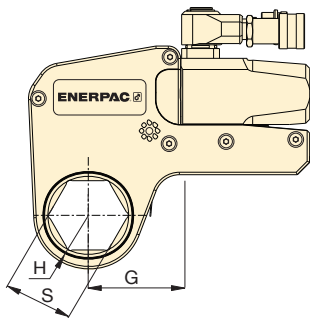
Serie
W
(edición X)



▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (pulg)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)	Hexágono 1		Hexágono 2		Hexágono 3	
						Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo
W15000X	2 ⁷ / ₁₆	2.32	3.49	W15207X	30.72	-	-	-	-	-	-
	2 ¹ / ₂	2.32	3.49	W15208X	30.72	-	-	-	-	-	-
	2 ⁹ / ₁₆	2.32	3.49	W15209X	30.72	-	-	-	-	-	-
	2 ⁵ / ₈	2.32	3.49	W15210X	30.72	-	-	-	-	-	-
	2 ¹¹ / ₁₆	2.32	3.49	W15211X	30.72	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₄	2.32	3.49	W15212X	30.72	-	-	-	-	-	-
	2 ¹³ / ₁₆	2.44	3.56	W15213X	30.62	-	-	-	-	-	-
	2 ⁷ / ₈	2.44	3.56	W15214X	30.39	-	-	-	-	-	-
	2 ¹⁵ / ₁₆	2.44	3.56	W15215X	30.08	-	-	-	-	-	-
	3	2.54	3.66	W15300X	30.86	3 - 2 ¹ / ₈	W15300R202	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	2.54	3.66	W15301X	30.71	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₈	2.54	3.66	W15302X	30.34	3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆	W15302R209	-	-	-	-
	3 ³ / ₁₆	2.74	3.80	W15303X	32.38	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₄	2.74	3.80	W15304X	32.07	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₁₆	2.74	3.80	W15305X	31.85	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₈	2.74	3.80	W15306X	31.63	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₁₆	2.74	3.80	W15307IX	31.32	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₂	2.74	3.80	W15308X	30.98	3 ¹ / ₂ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W15308R215	3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₄	W15308R212	-	-
	3 ⁹ / ₁₆	2.95	4.01	W15309X	31.70	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₈	2.95	4.01	W15310X	31.70	-	-	-	-	-	-
	3 ¹¹ / ₁₆	2.95	4.01	W15311X	31.70	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₄	2.95	4.01	W15312X	31.70	3 ³ / ₄ - 3 ¹ / ₈	W15312R302	3 ³ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W15312R215	-	-
	3 ¹³ / ₁₆	2.95	4.01	W15313X	31.70	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₈	2.95	4.01	W15314X	31.70	3 ⁷ / ₈ - 3 ¹ / ₈	W15314R302	3 ⁷ / ₈ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W15314R215	-	-
	3 ¹⁵ / ₁₆	3.17	4.06	W15315X	34.02	-	-	-	-	-	-
	4	3.17	4.06	W15400X	33.70	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₁₆	3.17	4.06	W15401IX	33.41	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₈	3.17	4.06	W15402X	33.09	4 ¹ / ₈ - 3 ¹ / ₂	W15402R308	4 ¹ / ₈ - 3 ⁵ / ₁₆	W15402R305	4 ¹ / ₈ - 3 ¹ / ₄	W15402R304
	4 ³ / ₁₆	3.17	4.06	W15403IX	32.81	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₄	3.17	4.06	W15404X	32.29	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₂	W15404R308	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₈	W15404R302	-	-
	4 ⁵ / ₁₆	3.44	4.52	W15405X	35.61	-	-	-	-	-	-
	4 ³ / ₈	3.44	4.52	W15406X	35.32	-	-	-	-	-	-
4 ⁷ / ₁₆	3.44	4.52	W15407X	34.99	-	-	-	-	-	-	
4 ¹ / ₂	3.44	4.52	W15408IX	34.63	-	-	-	-	-	-	
4 ⁹ / ₁₆	3.44	4.52	W15409IX	34.28	-	-	-	-	-	-	
4 ⁵ / ₈	3.44	4.52	W15410IX	33.72	4 ⁵ / ₈ - 3 ¹⁵ / ₁₆	W15410R315	4 ⁵ / ₈ - 3 ⁷ / ₈	W15410R314	4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₄	W15410R312	
-	-	-	-	-	-	4 ⁵ / ₈ - 3 ¹ / ₂	W15410R308	-	-	-	

Cassettes e insertos reductores en sistema imperial de la Serie W22000X **ENERPAC**  POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.



Par nominal de torque a 10,000 psi:

22,500 lbs-pie

Gama de hexágonos:

2¹⁵/₁₆ - 5³/₈ pulgada




Presión de operación máxima:

10,000 psi

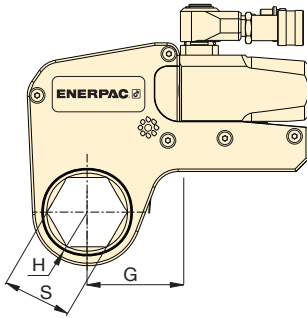
Serie
W
(edición X)




▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (pulg)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)						
						Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo
W22000X	2 ¹⁵ / ₁₆	2.64	4.02	W22215X	48.72	-	-	-	-	-	-
	3	2.64	4.02	W22300X	48.40	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	2.64	4.02	W22301X	48.22	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₈	2.64	4.02	W22302X	47.78	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₈	W22302R206	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆	W22302R203	-	-
	3 ³ / ₁₆	2.85	4.23	W22303X	50.58	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₄	2.85	4.23	W22304X	50.19	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₁₆	2.85	4.23	W22305X	49.92	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₈	2.85	4.23	W22306X	49.66	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₁₆	2.85	4.23	W22307X	50.29	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₂	2.85	4.23	W22308X	48.87	3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₄	W22308R212	3 ¹ / ₂ - 2 ⁹ / ₁₆	W22308R209	3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₈	W22308R206
	3 ⁹ / ₁₆	3.07	4.45	W22309X	51.58	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₈	3.07	4.45	W22310X	51.30	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	3.07	4.45	W22311X	50.93	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₄	3.07	4.45	W22312X	50.62	3 ³ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W22312R215	-	-	-	-
	3 ¹³ / ₁₆	3.07	4.45	W22313X	50.24	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₈	3.07	4.45	W22314X	49.77	3 ⁷ / ₈ - 3 ¹ / ₈	W22314R302	3 ⁷ / ₈ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W22314R215	3 ⁷ / ₈ - 2 ³ / ₄	W22314R212
	3 ¹⁵ / ₁₆	3.35	4.72	W22315X	53.57	-	-	-	-	-	-
	4	3.35	4.72	W22400X	53.19	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₁₆	3.35	4.72	W22401X	52.82	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₈	3.35	4.72	W22402X	52.43	-	-	-	-	-	-
	4 ³ / ₁₆	3.35	4.72	W22403X	52.09	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₄	3.35	4.72	W22404X	51.48	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₂	W22404R308	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₈	W22404R302	4 ¹ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W22404R215
	4 ⁵ / ₁₆	3.54	4.92	W22405X	54.26	-	-	-	-	-	-
	4 ³ / ₈	3.54	4.92	W22406X	53.91	-	-	-	-	-	-
	4 ⁷ / ₁₆	3.54	4.92	W22407X	53.50	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₂	3.54	4.92	W22408X	53.06	-	-	-	-	-	-
	4 ⁹ / ₁₆	3.54	4.92	W22409X	52.64	-	-	-	-	-	-
	4 ⁵ / ₈	3.54	4.92	W22410X	51.99	4 ⁵ / ₈ - 3 ⁷ / ₈	W22410R314	4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₄	W22410R312	4 ⁵ / ₈ - 3 ¹ / ₂	W22410R308
	4 ³ / ₄	3.74	5.12	W22412X	54.54	-	-	-	-	-	-
	4 ⁷ / ₈	3.74	5.12	W22414X	53.60	-	-	-	-	-	-
5	3.74	5.12	W22500X	52.37	5 - 4 ¹ / ₄	W22500R404	5 - 4 ¹ / ₈	W22500R402	5 - 3 ⁷ / ₈	W22500R314	
5 ¹ / ₈	3.94	5.31	W22502X	55.10	-	-	-	-	-	-	
5 ³ / ₁₆	3.94	5.31	W22503X	54.71	-	-	-	-	-	-	
5 ¹ / ₄	3.94	5.31	W22504X	54.05	-	-	-	-	-	-	
5 ³ / ₈	3.94	5.31	W22506X	52.77	5 ³ / ₈ - 4 ⁵ / ₈	W22506R410	5 ³ / ₈ - 4 ¹ / ₄	W22506R404	5 ³ / ₈ - 4 ¹ / ₈	W22506R402	
-	-	-	W22506X	52.77	5 ³ / ₈ - 3 ⁷ / ₈	W22506R314	-	-	-	-	

Cassettes e insertos reductores en sistema imperial de la Serie W35000X



▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (pulg)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)		
						Tamaño del reductor de hexágono (pulg)	Número de modelo
W35000X	3 ¹ / ₈	3.02	4.99	W35302X	72.30	3 ¹ / ₈ - 2	W35302R200
	3 ³ / ₁₆	3.02	4.99	W35303X	72.10	-	-
	3 ¹ / ₄	3.02	4.99	W35304X	71.70	-	-
	3 ⁵ / ₁₆	3.02	4.99	W35305X	71.40	-	-
	3 ³ / ₈	3.02	4.99	W35306X	71.00	-	-
	3 ⁷ / ₁₆	3.02	4.99	W35307IX	70.50	-	-
	3 ¹ / ₂	3.02	4.99	W35308X	70.10	3 ¹ / ₂ - 2 ⁵ / ₁₆	W35308R205
	3 ⁹ / ₁₆	3.23	5.22	W35309X	71.40	-	-
	3 ⁵ / ₈	3.23	5.22	W35310X	73.40	-	-
	3 ¹¹ / ₁₆	3.23	5.22	W35311X	73.00	-	-
	3 ³ / ₄	3.23	5.22	W35312X	72.50	-	-
	3 ¹³ / ₁₆	3.23	5.22	W35313X	72.10	-	-
	3 ⁷ / ₈	3.23	5.22	W35314X	71.40	3 ⁷ / ₈ - 2 ¹¹ / ₁₆	W35314R211
	3 ¹⁵ / ₁₆	3.45	5.39	W35315X	70.80	3 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ¹³ / ₁₆	W35315R213
	4	3.45	5.39	W35400X	74.70	-	-
	4 ¹ / ₁₆	3.45	5.39	W35401X	74.30	-	-
	4 ¹ / ₈	3.45	5.39	W35402X	73.90	-	-
	4 ³ / ₁₆	3.45	5.39	W35403X	73.40	-	-
	4 ¹ / ₄	3.45	5.39	W35404X	72.80	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₁₆	W35404R301
	4 ⁵ / ₁₆	3.69	5.63	W35405X	76.90	-	-
	4 ³ / ₈	3.69	5.63	W35406X	76.50	-	-
	4 ⁷ / ₁₆	3.69	5.63	W35407X	76.10	-	-
	4 ¹ / ₂	3.69	5.63	W35408X	75.60	-	-
	4 ⁹ / ₁₆	3.69	5.63	W35409IX	75.20	-	-
	4 ⁵ / ₈	3.69	5.63	W35410IX	74.50	4 ⁵ / ₈ - 3 ⁵ / ₈	W35410R310
	4 ³ / ₄	3.91	5.85	W35412X	78.50	4 ³ / ₄ - 3 ³ / ₄	W35412R312
	4 ⁷ / ₈	3.91	5.85	W35414X	76.90	-	-
	5	3.91	5.85	W35500X	75.60	5 - 4	W35500R400
	5 ¹ / ₈	4.09	6.02	W35502X	78.90	5 ¹ / ₈ - 4 ¹ / ₈	W35502R402
	5 ³ / ₁₆	4.09	6.02	W35503X	78.50	-	-
	5 ¹ / ₄	4.09	6.02	W35504X	77.60	-	-
	5 ³ / ₈	4.09	6.02	W35506X	76.30	5 ³ / ₈ - 4 ⁵ / ₁₆	W35506R405
5 ¹ / ₂	4.31	6.24	W35508X	79.80	-	-	
5 ⁹ / ₁₆	4.31	6.24	W35509X	79.40	-	-	
5 ⁵ / ₈	4.31	6.24	W35510X	78.50	-	-	
5 ³ / ₄	4.31	6.24	W35512X	76.90	5 ³ / ₄ - 4 ³ / ₄	W35512R412	
5 ⁷ / ₈	4.52	6.46	W35514X	80.90	5 ⁷ / ₈ - 4 ⁷ / ₈	W35514R414	
6	4.52	6.46	W35600X	79.60	-	-	
6 ¹ / ₈	4.52	6.46	W35602X	77.80	6 ¹ / ₈ - 5 ¹ / ₈	W35602R502	

Serie
W
(edición X)



Par nominal de torque a 10,000 psi:

35,000 lbs-pie

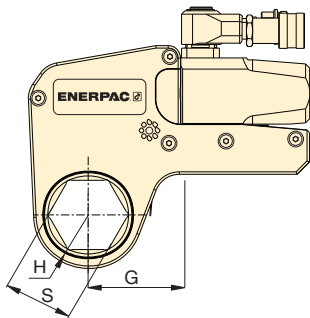
Gama de hexágonos:

3¹/₈-6¹/₈ pulgadas

Presión de operación máxima:

10,000 psi

Cassettes e insertos reductores en sistema métrico



Gama de hexágonos:

30-105 mm

Presión de operación máxima:

10,000 psi (690 bar)

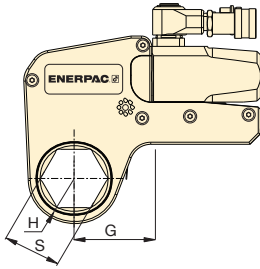
Serie
W
(edición X)



▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágono S (mm)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)	Imagen 1		Imagen 2		Imagen 3	
						Tamaño del reductor de hexágono (mm)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (mm)	Número de modelo	Tamaño del reductor de hexágono (mm)	Número de modelo
W2000X	30	1.22	2.11	W2103X	4.19	-	-	-	-	-	-
	32	1.22	2.11	W2104X	4.19	-	-	-	-	-	-
	36	1.22	2.11	W2107X	4.19	-	-	-	-	-	-
	38	1.32	2.29	W2108X	4.51	-	-	-	-	-	-
	41	1.32	2.29	W2110X	4.38	41 - 32	W2110R104	41 - 30	W2110R103	41 - 24	W2110R024M
	46	1.44	2.38	W2113X	4.69	46 - 36	W2113R107	46 - 32	W2113R104	-	-
	50	1.54	2.48	W2200X	4.54	50 - 41	W2200R110	50 - 36	W2200R107	-	-
	55	1.65	2.70	W2203X	4.64	55 - 46	W2203R113	55 - 41	W2203R110	55 - 36	W2203R107
	60	1.75	2.55	W2206X	4.72	60 - 50	W2206R200	60 - 46	W2206R113	60 - 41	W2206R110
	-	-	-	-	-	60 - 36	W2206R107	-	-	-	-
W4000X	36	1.46	2.40	W4107X	7.72	-	-	-	-	-	-
	41	1.46	2.40	W4110X	7.72	-	-	-	-	-	-
	46	1.56	2.52	W4113X	7.94	-	-	-	-	-	-
	50	1.63	2.63	W4200X	8.28	50 - 36	W4200R107	-	-	-	-
	55	1.73	2.89	W4203X	8.42	55 - 41	W4203R110	55 - 36	W4203R107	55 - 32	W4203R104
	60	1.83	2.78	W4206X	8.47	60 - 50	W4206R200	60 - 46	W4206R113	60 - 36	W4206R107
	65	1.95	3.00	W4209X	8.67	65 - 55	W4209R203	65 - 50	W4209R200	65 - 46	W4209R113
	70	2.07	3.08	W4212X	8.84	70 - 60	W4212R206	70 - 55	W4212R203	-	-
	75	2.18	3.21	W4215X	8.96	75 - 65	W4215R209	75 - 60	W4215R206	-	-
	-	-	-	-	-	75 - 55	W4215R203	75 - 50	W4215R200	-	-
	80	2.30	3.29	W4302X	9.16	80 - 75	W4302R215	80 - 70	W4302R212	80 - 65	W4302R209
-	-	-	-	-	80 - 55	W4302R203	80 - 50	W4302R200	-	-	
W8000X	50	1.77	3.08	W8200X	17.75	-	-	-	-	-	-
	55	1.89	3.15	W8203X	17.22	-	-	-	-	-	-
	60	2.01	3.25	W8206X	17.59	-	-	-	-	-	-
	65	2.07	3.38	W8209X	17.29	65 - 50	W8209R200	-	-	-	-
	70	2.07	3.34	W8212X	17.12	70 - 55	W8212R203	-	-	-	-
	75	2.28	3.35	W8215X	17.11	75 - 60	W8215R206	75 - 55	W8215R203	-	-
	80	2.38	3.52	W8302X	17.33	80 - 65	W8302R209	80 - 60	W8302R206	80 - 55	W8302R203
	-	-	-	-	-	80 - 50	W8302R200	-	-	-	-
	85	2.60	3.63	W8085MX	18.42	85 - 70	W8085R070M	85 - 65	W8085R065M	85 - 60	W8085R060M
	-	-	-	-	-	85 - 55	W8085R055M	-	-	-	-
	90	2.91	4.05	W8090MX	20.46	90 - 75	W8090R075M	-	-	-	-
	95	2.91	4.05	W8312X	19.71	95 - 80	W8312R302	95 - 75	W8312R215	-	-
	100	3.13	4.33	W8315X	20.31	-	-	-	-	-	-
105	3.13	4.33	W8402X	19.39	-	-	-	-	-	-	

Cassettes e insertos reductores en sistema métrico de la Serie W



Gama de hexágonos:

65-155 mm

Presión de operación máxima:

10,000 psi (690 bar)

Serie W
(edición X)



▼ TABLA DE SELECCIÓN

No. de modelo de unidad de impulsión	Tamaño de hexágonos S (mm)	Radio de boca H (pulg)	Dim. G (pulg)	Número de modelo	Peso (libras)	Inserto reductor			
						Tamaño del reductor de hexágono (mm)	Número de modelo		
W15000X	65	2.32	3.49	W15209X	30.72	-	-		
	70	2.32	3.49	W15212X	30.72	-	-		
	75	2.44	3.56	W15215X	30.08	-	-		
	80	2.54	3.66	W15302X	30.34	80-65	W15302R209		
	85	2.74	3.80	W15085MX	31.70	85-70	W15085R070M		
	90	2.95	4.01	W15090MX	33.32	90-75	W15090R075M		
	95	2.95	4.01	W15312X	31.70	95-80	W15312R302	95 - 75	W15312R215
	100	3.17	4.06	W15315X	34.02	-	-	-	
	105	3.17	4.06	W15402X	33.09	105-90	W15402R090M	-	-
	110	3.44	4.52	W15405X	35.61	110-95	W15110R095M	-	-
	115	3.44	4.52	W15115MX	34.48	115-100	W15115R100M	-	-
W22000X	75	2.64	4.02	W22215X	48.72	-	-	-	
	80	2.64	4.02	W22302X	47.78	80-60	W22302R206	80 - 55	W22302R203
	85	2.85	4.23	W22085MX	49.74	85-65	W22085MR209	85 - 60	W22085MR206
	90	3.07	4.45	W22090MX	51.72	90-70	W22090M212	90 - 60	W22090MR206
	95	3.07	4.45	W22312X	50.62	95-75	W22312R215	-	-
	100	3.35	4.72	W22315X	53.57	-	-	-	-
	105	3.35	4.72	W22402X	52.09	-	-	-	-
	110	3.54	4.92	W22404X	51.48	-	-	-	-
	115	3.54	4.92	W22115MX	52.88	-	-	-	-
	120	3.74	5.12	W22412X	54.54	-	-	-	-
	123	3.74	5.12	W22123MX	53.80	-	-	-	-
130	3.94	5.31	W22502X	55.10	-	-	-	-	
135	3.94	5.31	W22506X	52.77	135 - 105	W22506R402	-	-	
W35000X	80	3.02	5.08	W35302X	72.30	80-50	W35302R200	-	-
	85	3.02	5.08	W35085MX	33.10	-	-	-	-
	90	3.23	5.33	W35090MX	34.30	90-60	W35090R206	-	-
	95	3.23	5.30	W35312X	72.50	-	-	-	-
	100	3.45	5.48	W35315X	70.80	-	-	-	-
	105	3.45	5.48	W35402X	73.90	-	-	-	-
	110	3.69	5.75	W35405X	76.90	110-85	W35405R085M	-	-
	115	3.69	5.75	W35115MX	77.10	-	-	-	-
	120	3.91	6.01	W35412X	78.50	120-95	W35412R312	-	-
	123	3.91	6.01	W35123MX	78.90	-	-	-	-
	130	4.09	6.30	W35502X	78.90	130-105	W35502R402	-	-
	135	4.09	6.30	W35506X	76.30	135-110	W35506R405	-	-
	140	4.31	6.43	W35508X	79.80	140-115	W35508R115M	-	-
	145	4.31	6.43	W35512X	76.90	145-120	W35512R412	-	-
	150	4.52	6.67	W35514X	80.90	-	-	-	-
151	4.52	6.67	W35151MX	82.10	-	-	-	-	
155	4.52	6.67	W35602X	77.80	155-130	W35602R502	-	-	

Cassettes ultradelgados con anchura escalonada

ENERPAC
 POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: Cassette con anchura escalonada W4206SL con unidad de accionamiento W4000X



La solución fácil y duradera para las aplicaciones de atornillado en lugares de difícil acceso



Diseñados para espacios estrechos

El diseño de ancho escalonado proporciona un acceso fácil a las áreas reducidas. Los cassettes ultra delgados caben donde los cassettes estándar no entran.



Construidos para superar a la competencia

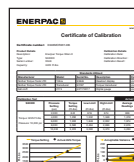
Los componentes de gran resistencia continúan funcionando cuando otros fallan.



Manijas montadas en la parte superior

Las asas estándar instaladas en la parte superior brindan seguridad y versatilidad; también están disponibles asas opcionales en ángulo.

Brazo de reposición recto	SWH6S
Brazo en ángulo (opcional)	SWH6A



Certificado de calibración

Todos los cassettes de la serie **UltraSlim** cuentan con la certificación EC/ATEX, se calibran en fábrica y se envían con un certificado de calibración.

CE Ex II 2 GD ck T4
CSA/SIRA 15XT072



Versatilidad

- El diseño delgado, con ancho escalonado permite que la herramienta se monte sobre pernos a los que otras herramientas no se ajustan
- El cassette bihexagonal permite obtener el doble de puntos de posicionamiento sobre la tuerca o el perno
- La manija robusta montada en la parte superior se mantiene fuera del área de trabajo, lo que proporciona un ajuste seguro en áreas difíciles de alcanzar

Rendimiento

- Los componentes de primera calidad proporcionan la mejor resistencia de su clase

Facilidad de uso

- Las pocas partes móviles son fáciles de acceder para un rápido mantenimiento en campo
- La unidad de accionamiento de rápida liberación permite cambiar los cassettes rápidamente, sin la necesidad de usar herramientas
- La unidad de accionamiento de liberación rápida permite el cambio rápido de cassettes; no se requieren herramientas ni es necesario aflojar pasadores
- Usa la misma unidad de accionamiento que los cassettes estándar y de la edición X

Precisión

- La salida de torque constante brinda una precisión de +/- 3 % en toda la carrera

Lo suficientemente delgada como para ajustarse y lo suficientemente resistente como para durar. Esta llave UltraSlim es la solución de atornillado controlado perfecta para esta brida para aceite y gas. ►

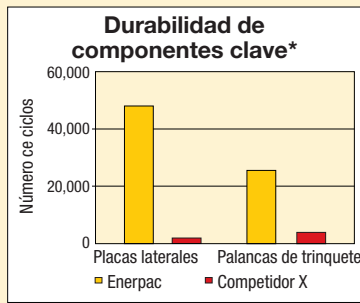
Cassettes ultradelgados con anchura escalonada de la serie W



Cassettes ultradelgados con anchura escalonada

Acceder a espacios estrechos suele requerir la reducción significativa del ancho de la llave de torque. Para el operador de la herramienta, esto siempre significó una amplia reducción de la durabilidad de la herramienta o de la salida de torque.

Gracias al uso de materiales de la mejor calidad, el perfeccionamiento de la geometría y la colocación de la manija de posicionamiento en la parte superior de la herramienta, los cassettes Enerpac UltraSlim pueden proporcionar un mayor torque, ingresar a espacios más estrechos y superar a la competencia ampliamente en cuanto a la durabilidad del producto.*



* Resultados promedio de pruebas en las que se comprobaron tres cassettes Enerpac UltraSlim de 1 13/16" y tres cassettes de 1 13/16" de la competencia a 4000 pies libras durante 50,000 ciclos. Ninguna de las placas laterales Enerpac se rompió en toda la duración de la prueba.

Para serie W



Par nominal de torque a 10,000 psi:

4360 lbs-pie

Gama de hexágonos:

1 13/16-2 15/16 pulgadas

Presión de operación máxima:

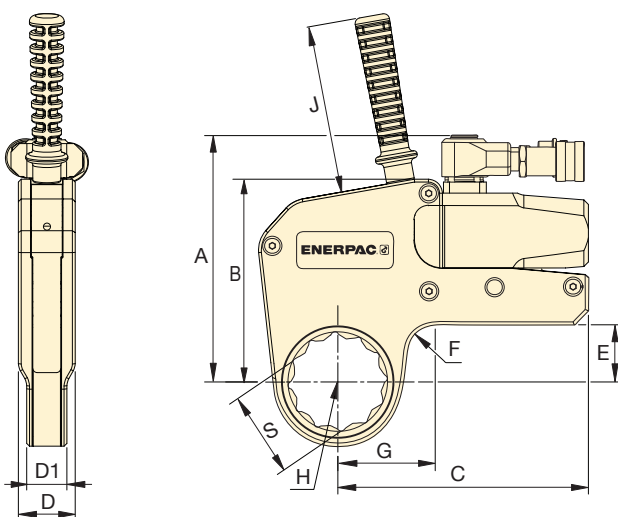
10,000 psi



Bombas para llaves de torque

Visite enerpac.com para obtener información sobre las bombas eléctricas y neumáticas que son idóneas para usarse con las llaves de torque hidráulicas.

Página: 232





Mangueras para llaves de torque

Utilice mangueras para llaves de torque serie THQ-700 de Enerpac con llaves de torque de la serie W para garantizar la integridad de su sistema hidráulico.

6 m de largo, 2 mangueras	THQ-706T
12 m de largo, 2 mangueras	THQ-712T

▼ CUADRO DE SELECCIÓN

Gama de hexágonos	Par máximo de torque a 10,000 psi	Cassette N.º de modelo	Torque mínimo a 1000 psi	Radio de boca	Dimensiones										Peso	N.º de modelo de la unidad de accionamiento (se vende por separado)
					(pulg)											
S (pulg)	(lbs-pie)		(lbs-pie)	H (pulg)	G	A	B	C	D	D1	E	F (radio)	J	(libras)		
1 13/16	1980	W2113SL	200	1.44	2.35										4.87	
2 3/16	1980	W2203SL	200	1.63	2.49	5.54	4.30	5.81	1.28	1.00	0.94	0.79	4.72	4.87	W2000X	
2 3/8	1980	W2206SL	200	1.75	2.56									4.88		
2 3/16	4360	W4203SL	430	1.73	2.70									10.15		
2 3/8	4360	W4206SL	430	1.89	2.82									10.36	W4000X	
2 9/16	4360	W4209SL	430	1.99	2.92	6.91	5.69	7.03	1.59	1.13	1.61	0.79	4.72	10.37		
2 3/4	4360	W4212SL	430	2.11	2.98									10.42		
2 15/16	4360	W4215SL	430	2.20	2.99									10.37		

*También puede utilizarse con las unidades de accionamiento W2000P y W4000P que incluyen múltiples giratorios dobles.

Llave de torque con cassette de rodillo serie WCR



▼ Cassete de rodillo WCR4000 con llave y unidad de accionamiento W4000



Serie WCR

Tamaño de la llave de doble hexágono:
1 7/16-3 1/8 pulg.

Radio de la punta de la llave:
1.22-2.18 pulg.

Par nominal de torque:
4250 lbs-pie

Presión de operación máxima:
10,000 psi



Llave dinamométrica WCR4000

La llave **WCR4000** combina potencia y durabilidad con un diseño de llave delgado para brindarles a los profesionales de atornillado una de las herramientas para aplicaciones con acceso limitado más versátiles y con mayor rendimiento del mercado actual.

La herramienta fue diseñada para usarse en aplicaciones con acceso estrecho, en especial en cuanto a la altura sobre la tuerca y el espacio entre el centro del perno y la parte interior de la junta.

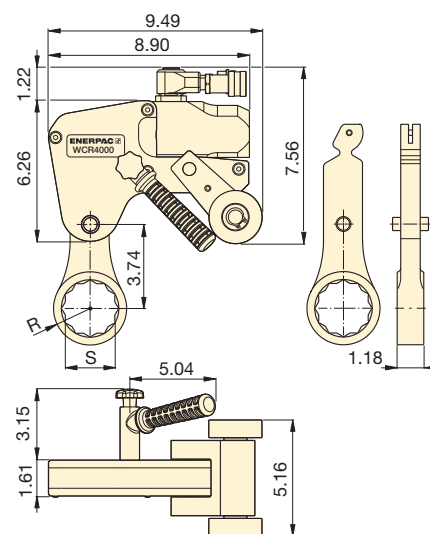
La llave **WCR4000**, ideal para atornillar bridas API, se encuentra disponible con una amplia gama de llaves de tuerca tipo anillo y tiene como fuente de alimentación una unidad de accionamiento W4000X estándar.

- Disponibilidad de llaves para adaptar a las bridas API de mayor uso
- El radio pequeño de la punta resuelve las restricciones entre la tubería y el perno
- El diseño delgado de la llave reduce las restricciones de altura del perno
- Amplia gama de llaves, de 1 7/16 pulgadas a 3 1/8 pulgadas (36 - 80 mm)
- Incluye una manija para mejorar la manipulación y la seguridad de la herramienta
- Cuerpo de acero sólido y rígido para máxima resistencia y mínimo tiempo de inactividad

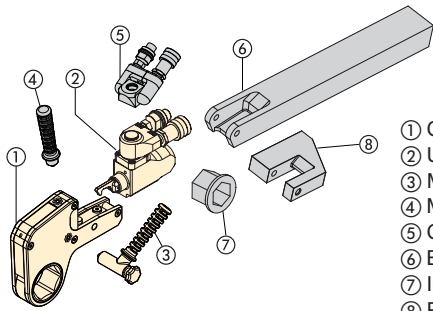
Tamaño del hexágono de la llave cerrada S (pulg) (mm)		Número de modelo de la llave cerrada	Radio de la llave R (pulg)	Peso * (libras)	N.º de modelo del ensamble del cassette de rodillo	N.º de modelo de la unidad de accionamiento
1 7/16	36	W4107CS	1.22	4.2	WCR4000	W4000X
1 1/2	38	W4108CS	1.29	4.4		
1 5/8	41	W4110CS	1.29	4.2		
1 13/16	46	W4113CS	1.40	4.3		
1 7/8	48	W4114CS	1.51	4.7		
2	50	W4200CS	1.51	4.2		
2 3/16	55	W4203CS	1.62	4.3		
2 3/8	60	W4206CS	1.77	4.6		
2 9/16	65	W4209CS	1.84	4.6		
2 3/4	70	W4212CS	1.95	4.7		
2 15/16	75	W4215CS	2.05	4.6		
3 1/8	80	W4302CS	2.18	4.9		

* Para obtener el peso total, sume 13.89 libras para WCR4000, 4.40 libras para W4000X y el peso de la llave.

** Los cassetes, las llaves de tuerca y las unidades de accionamiento de la llave WCR4000 se venden por separado.



Accesorios para llaves de torque de la serie W, edición X

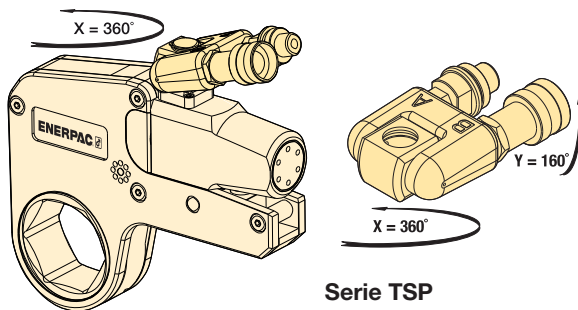


- ① Cassete hexagonal
- ② Unidad de impulsión
- ③ Manija de posicionamiento en ángulo
- ④ Manija de posicionamiento recto (opcional)
- ⑤ Conexión giratoria Serie Pro (opcional)
- ⑥ Brazo de reacción extendida (opcional)
- ⑦ Inserto reductor (opcional)
- ⑧ Paleta de reacción (opcional)

**Serie
TSP
WTE
WRP**



Serie TSP, Conexiones giratorias profesionales



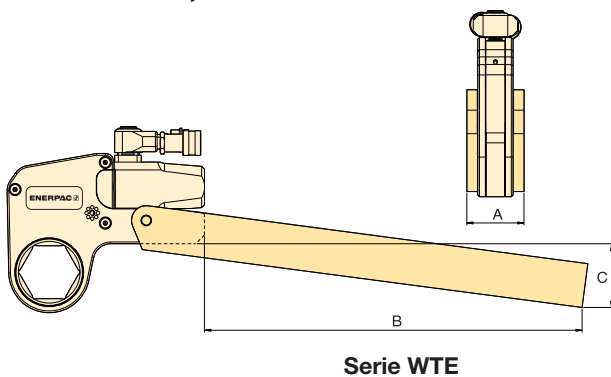
- Con tecnología de inclinación y giro
- Rotación de 360 x 160 grados
- Incrementa la adecuación de la herramienta para uso en áreas con acceso restringido
- Simplifica la colocación de la manguera
- Incluye acopladores machos y hembras

Llaves de torque modelo número	Número modelo	Presión máxima (psi)	Peso (libras)
W2000X, W4000X, W8000X, W15000X, W22000X, W35000X	TSP300*	10,000	.44

Nota: Para ordenar una llave de la serie W (edición X) equipada con el conector giratorio, coloque una "P" delante de la "X" en la designación de la herramienta. Por ejemplo: W2000-PX.

* TSP300 está diseñado solo para herramientas de la edición X y no es compatible con las herramientas de la edición estándar. Para conocer componentes de reemplazo para herramientas existentes, consulte la hoja de reparación en www.enerpac.com

Serie WTE, Brazo de reacción extendido

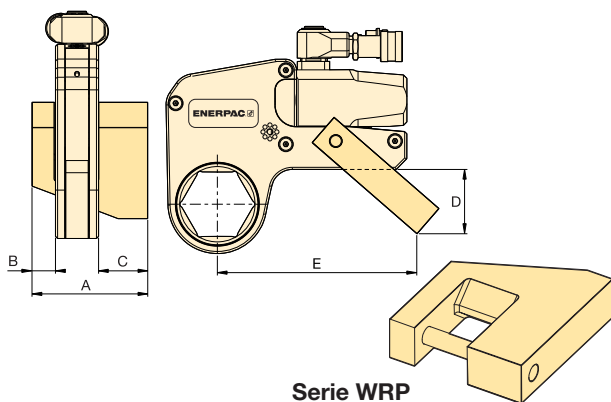


- Permite torque total
- Incrementa la adecuación de la herramienta para uso en áreas con acceso restringido

Llaves de torque modelo número	Número modelo	Dimensiones (pulg)			Peso* (libras)
		A	B	C	
W2000X	WTE20	2.20	15.67	2.66	5.73
W4000X	WTE40	2.60	17.17	2.91	10.14
W8000X	WTE80	3.35	17.68	2.15	16.76
W15000X	WTE150	4.02	19.61	2.83	26.46
W22000X	WTE220	4.49	20.51	3.03	38.14
W35000X	WTE350	5.00	16.48	5.23	39.24

* Los pesos indicados son sólo para los accesorios y no incluyen la llave.

Paletas de reacción de la serie WRP



- Diseño intercambiable ligero
- Permite reacción acodada cuando no se puede usar reacción en línea

Llaves de torque modelo número	Número modelo	Dimensiones (pulg)					Peso* (libras)
		A	B	C	D	E	
W2000X	WRP20	3.31	0.63	1.40	1.77	5.83	.88
W4000X	WRP40	4.29	0.83	1.87	2.32	7.48	1.76
W8000X	WRP80	5.37	1.02	2.25	2.72	8.78	4.41
W15000X	WRP150	6.50	1.26	2.74	3.43	10.12	8.60
W22000X	WRP220	8.15	1.52	3.58	5.28	12.48	15.87
W35000X	WRP350	9.22	1.79	3.58	7.17	13.98	23.37

* Los pesos indicados son sólo para los accesorios y no incluyen la llave.

Llaves de torque neumáticas serie PTW

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: PTW1000



Torque controlado por rotación continua



Aplicaciones típicas de las llaves de torque neumáticas

Minería

- Mantenimiento de vías
- Mantenimiento de vehículos pesados
- Mantenimiento de ruedas
- Mantenimiento de palas

Producción energética

- Pernos de turbinas
- Segmentos de torres
- Carcasas de turbinas

Petróleo y gas

- Bridas de tuberías
- Válvulas
- Tapas de tanques
- Recipientes a presión

Productividad

- La rotación continua a alta velocidad permite lograr una salida de torque constante
- El diseño de caja de engranajes planetarios minimiza el desgaste y extiende el tiempo útil

Seguridad

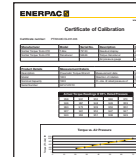
- El diseño ergonómico con vibración reducida disminuye la fatiga y el riesgo para el operador de sufrir lesiones relacionadas con la vibración
- El motor neumático con niveles bajos de ruido proporciona un desempeño silencioso y consistente para aplicaciones en interiores y exteriores

Conveniencia

- Se proporciona con un brazo de reacción estándar. También existe una amplia variedad de accesorios y brazos especiales disponibles
- Está disponible en versiones con o sin filtro-regulador-lubricador (FRL)
- Se proporciona un certificado de calibración único con cada herramienta



◀ La llave PTW1000 agiliza este trabajo de mantenimiento de bridas.



Certificado de calibración

Todas las herramientas PTW cuentan con la certificación CE y se envían con un certificado de calibración.



▼ Las Llaves de Torque Neumáticas Serie PTW son ideales para aplicaciones donde la velocidad y la precisión son críticas, tales como mantenimiento de orugas.



Llaves de torque neumáticas



Llaves de torque neumáticas de la serie PTW

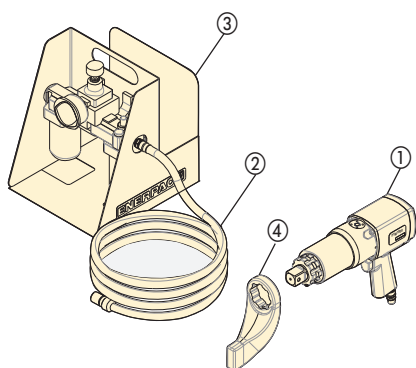
Las llaves de torque neumáticas de la serie PTW de Enerpac están diseñadas para aplicaciones que requieren velocidad y control. El paquete estándar incluye una llave de torque con un certificado de calibración, un conjunto FRL (filtro/regulador/lubricador) y una manguera neumática de 10 pies (3 m) de largo y 1/2" (13 mm) de diámetro, la cual conecta el FRL a la llave.

Luego que las mangueras neumáticas están conectadas, el operador solo tiene que ajustar la presión neumática en el FRL

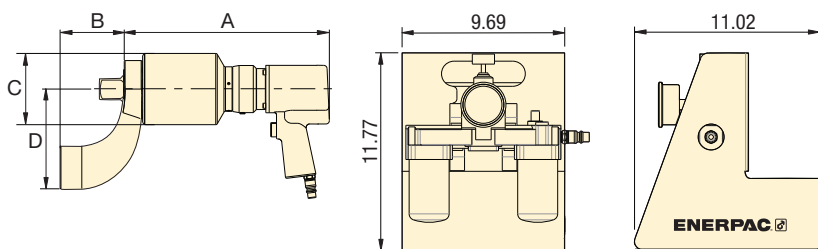
para conseguir el torque deseado usando el certificado de calibración. Después de esto, ¡la herramienta está lista para trabajar!*

La fuente de potencia neumática usada con el sistema PTW debe regularse y/o limitarse a 120 psi (8.3 bar), y debe ser capaz de suministrar un volumen de al menos 50 pies³/min (85 m³/h) a 100 psi (6.9 bar). Se requiere una manguera adicional de 1/2" (13 mm) de diámetro (no se incluye) para conectar el FRL al suministro de aire.

*Para ver instrucciones detalladas, consulte el manual de instrucciones



- ① Llave de torque PTW
- ② Manguera
- ③ Filtro-regulador-lubricador
- ④ Brazo de reacción



Todas las herramientas se envían completas con un brazo de reacción estándar y FRL*.

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Torque mínimo		Nominal torque		Tamaño (pulg)	Modelo*	RPM	Dimensiones (pulg)				Peso** (libras)
(lbs-pie)	(Nm)	(lbs-pie)	(Nm)				A	B	C	D	
300	407	1000	1356	1	PTW1000C	12.6	10.70	3.27	2.83	5.12	18
500	678	2000	2712	1	PTW2000C	8.0	11.26	3.27	3.11	5.24	19.5
900	1220	3000	4067	1	PTW3000C	3.1	13.50	3.27	3.74	5.24	23
1300	1763	6000	8135	1 1/2	PTW6000C	2.5	14.40	4.49	5.00	7.00	39

* Para solicitar la llave sin el FRL y la manguera, retire el sufijo "C" (p. ej., PTW3000).

** Peso de la llave sola sin el brazo de reacción. El peso del brazo de reacción es de 2,9 libras para los modelos PTW1000, PTW2000 y PTW3000 y de 7,75 libras para el modelo PTW6000.

Serie PTW



Salida de torque nominal:
6000 lbs-pie

Gama de llaves de cuadrante:
1 - 1 1/2 pulg.



Accesorios de la llave de torque neumática

Enerpac ofrece una línea completa de accesorios que incluye una gama de brazos de reacción y dados.

Página: 230



Filtro-Regulador-Lubricador

Se recomienda su uso con todas las llaves de torque neumáticas PTW.

Suministra aire limpio y lubricado y permite el ajuste de la presión de aire.

Número de modelo para pedido* **FRL120C**



Dados Serie BSH

Dados de impacto de uso rudo para equipos de torque de alto poder.

Página: 210



Llaves de torque hidráulicas

Enerpac ofrece una gama completa de llaves de torque de adaptador cuadrado y para cassette hexagonal.

Conozca más detalles en www.enerpac.com.

Página: 203

LLAVES DE TORQUE ELÉCTRICA DE LA SERIE ETW

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: ETW3000B (llave de torque mostrada sin el cable del servomotor)*



Versatilidad

- Diseño de firmware patentado que permite apriete preciso en uniones suaves, duras o preapretadas
- Una sola caja de control que se puede usar para operar múltiples modelos de llaves
- Las llaves y las cajas de control se pueden comprar por separado o como parte de un conjunto

Desempeño

- Rotación continua a alta velocidad que permite ejecución más rápida del trabajo
- Funcionalidad de torque y ángulo que permite introducir el valor de torque nominal seguido por un ángulo específico de rotación
- Indicador LED correcto/incorrecto en la parte posterior de la herramienta que verifica que el apriete se ha realizado con la entrada especificada

Simplicidad

- Caja de control con pantalla táctil grande de siete pulgadas que simplifica la operación de la herramienta
- Controles en la parte posterior de la llave que permiten al operador monitorear y dirigir el proceso de apriete sin necesidad de regresar a la caja de control
- Pantalla LED brillante de tres líneas en la llave que es fácil de leer en cualquier situación

Trazabilidad

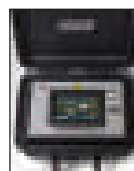
- El registro del apriete se puede ver en la pantalla y se puede transferir a una computadora
- Cada herramienta es sometida a una prueba de desempeño y sale de la fábrica lista con su correspondiente certificado de calibración

Seguridad

- Los puntos para elevación en la llave permiten su uso con mango de posicionamiento o con un dispositivo de elevación lo cual aumenta la seguridad de la manipulación
- El detector de falla a tierra protege al operador en caso de insuficiente conexión a tierra

* NOTA: La llave no se puede utilizar sin la caja de control.

Su solución sencilla para empernado inteligente



Caja de control con pantalla táctil

Las herramientas ETW tienen una caja de control fácil de usar, con pantalla interactiva, la cual ayuda a ejecutar fácilmente incluso los trabajos más complejos.

Una sola caja de control se puede usar para operar múltiples modelos de llaves.

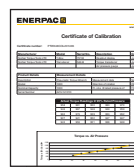
Las actualizaciones al firmware pueden cargarse en línea y transferirse fácilmente a la herramienta mediante una conexión USB.



Acceso fácil a los controles

Los controles en la parte posterior de la llave con pantalla LED permiten al usuario aplicar directamente el torque deseado, cambiar

la dirección de la rotación y monitorear el proceso de apriete.



Certificaciones y declaraciones

- Todas las herramientas ETW:
- Se envían con un certificado de calibración
 - Están certificadas por CSA International con respecto a seguridad eléctrica para América del Norte
 - Poseen la marca de CSA para Estados Unidos y Canadá
 - Cuentan con la declaración de conformidad CE



▼ Las llaves de torque de la serie ETW son ideales para aplicaciones con gran volumen de apriete que requieren precisión y trazabilidad, como esta torre eólica.



Llaves de torque eléctrica



Llave de torque eléctrica de la serie ETW

Las llaves de torque eléctricas de la serie ETW de Enerpac son ideales para trabajos complejos que demandan precisión y trazabilidad. Las herramientas poseen un modo automático que ayuda a simplificar y automatizar trabajos complejos, incluso aquellos con especificaciones de torque y ángulo, mediante la creación de ajustes predeterminados.

Usando la pantalla táctil, solo se requiere introducir el número de elementos de sujeción y el valor de torque deseado para cada paso del proceso de apriete, seguido por el ángulo de giro requerido. Esta secuencia puede guardarse como un ajuste predeterminado automático para su uso futuro.

Para trabajos más sencillos, es posible introducir los valores de torque mediante un deslizador digital en la pantalla táctil, o directamente en el panel de control posterior de la llave.

Una vez que se alcanza el torque, la herramienta se detiene, y un indicador correcto/incorrecto verifica que la herramienta puede continuar con el siguiente elemento de sucesión.

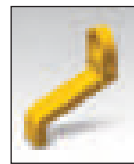
Luego de terminado el trabajo, el registro del apriete puede verse en la pantalla táctil, o exportarse a una computadora a través de una conexión USB en la caja de control.

Serie ETW



Salida de torque nominal:
6000 lbs-pie

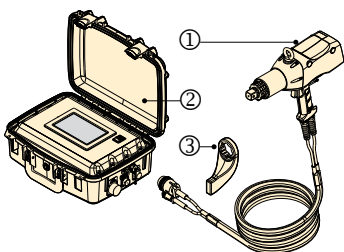
Gama de llaves de cuadrante:
1 - 1½ pulg.



Accesorios para llave de torque

Enerpac ofrece una línea completa de accesorios, incluyendo una amplia gama de brazos de reacción y adaptadores.

Página: 230



Conjunto ETW

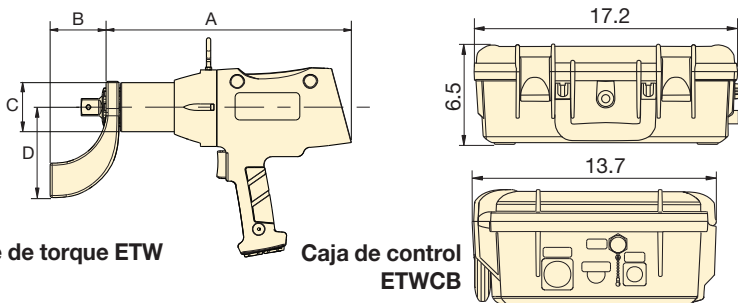
- ① Llave de torque ETW (con cable del servomotor de 20 pies)
- ② Caja de control (con cable de alimentación de 6 pies)
- ③ Brazo de reacción



Dados Serie BSH

Dados de impacto de uso rudo para equipos de torque de alto poder. Conozca más detalles en www.enerpac.com.

Página: 210



Llave de torque ETW

Caja de control ETWCB

Voltaje:

(Número de modelo terminando con sufijo)

- B = 115V, 60 Hz
- I = 230V, 60 Hz (con enchufe NEMA 6-15)
- E = 230V, 50 Hz (con enchufe europeo (SCHUKO) comúnmente usado)

Torque mínimo		Nominal torque		Tamaño (pulg)	Número de modelo del conjunto ETW	El conjunto ETW incluye		Voltaje	Velocidad nominal rpm	Dimensiones (pulg)				Peso de la llave ¹⁾ (libras)
(lbs-pie)	(Nm)	(lbs-pie)	(Nm)			No. de modelo de llave ²⁾	No. de modelo de caja de control. ²⁾			A	B	C	D	
200	270	1000	1355	1.0	ETW1000B	TW1000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	9.8	14.4	3.3	2.8	5.2	18.1
200	270	1000	1355	1.0	ETW1000I	TW1000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	15.2	14.4	3.3	2.8	5.2	18.1
200	270	1000	1355	1.0	ETW1000E	TW1000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	15.2	14.4	3.3	2.8	5.2	18.1
400	540	2000	2710	1.0	ETW2000B	TW2000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	5.8	15.0	3.3	3.1	5.2	19.7
400	540	2000	2710	1.0	ETW2000I	TW2000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	9.0	15.0	3.3	3.1	5.2	19.7
400	540	2000	2710	1.0	ETW2000E	TW2000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	9.0	15.0	3.3	3.1	5.2	19.7
600	810	3000	4065	1.0	ETW3000B	TW3000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	2.8	17.1	3.3	3.7	5.2	26.3
600	810	3000	4065	1.0	ETW3000I	TW3000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	4.3	17.1	3.3	3.7	5.2	26.3
600	810	3000	4065	1.0	ETW3000E	TW3000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	4.3	17.1	3.3	3.7	5.2	26.3
1200	1625	6000	8135	1.5	ETW6000B	TW6000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	1.9	17.8	4.5	5.0	7.0	42.1
1200	1625	6000	8135	1.5	ETW6000I	TW6000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	2.9	17.8	4.5	5.0	7.0	42.1
1200	1625	6000	8135	1.5	ETW6000E	TW6000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	2.9	17.8	4.5	5.0	7.0	42.1

¹⁾ El peso no incluye el brazo de reacción. El peso del brazo de reacción para ETW1000, ETW2000, ETW3000 es de 2.9 libras y para ETW6000 es de 7.75 libras. Brazo de reacción estándar incluido con modelos TW. La caja de control pesa 20 libras.

²⁾ El uso de ETW requiere llave y caja de control. Estos productos se pueden comprar por separado, o como un conjunto calibrado.

Accesorios para llave de torque de la serie PTW/ETW **ENERPAC**

POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.



Llaves de torque de la serie PTW / ETW

Enerpac ofrece los siguientes accesorios para ser usados en una amplia variedad de aplicaciones en sectores como minería, generación de electricidad y petróleo y gas. Para accesorios personalizados adicionales no mostrados en este documento, comuníquese con Enerpac.

Serie PTW ETW

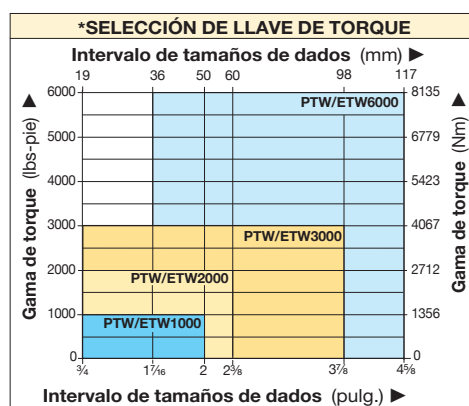
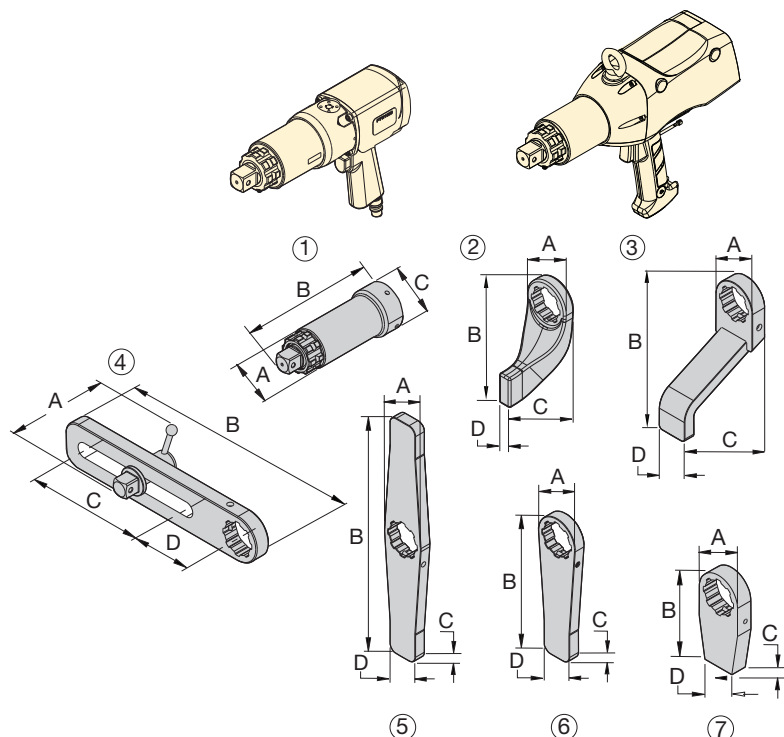


Salida de torque nominal:

6000 lbs-pie

Gama de llaves de cuadrante:

1 - 1½ pulg.



Dados Serie BSH

Dados de impacto de uso rudo para equipos de torque de alto poder. Conozca más detalles en www.enerpac.com.

210

▼ Accesorios opcionales para usar con los modelos PTW1000, ETW1000, PTW2000, ETW2000, PTW3000 Y ETW3000

No.	Descripción	Modelo	Aplicaciones	Dimensiones en pulgadas			
				A	B	C	D
1	Adaptador extendido, 152 mm (6 pulg)	ED6TWS	Extensión de nariz de, principalmente para pernos de ruedas de camiones	2.44	8.11	2.87	—
1	Adaptador extendido, 305 mm (12 pulg)	ED12TWS		2.44	15.12	2.87	—
1	Adaptador extendido, 457 mm (18 pulg)	ED18TWS		2.44	20.12	2.87	—
2	Brazo de reacción estándar	RATWS	Brazo estándar incluido con el modelo PTW/ETW	2.99	6.77	4.02	0.83
3	Brazo de reacción extendido	ERATWS	Placa larga para usar con dados profundos	2.87	5.91	7.95	2.01
4	Brazo de reacción deslizante	SLRATWS	Para centros de pernos muy separados e irregulares	4.41	15.00	7.99	4.02
5	Brazo de reacción recto doble	DSATWS	Reduce el tiempo para reposicionar el brazo *	2.87	15.98	0.75	4.02
6	Brazo de reacción recto	SRATWS	Placa larga para puntos de reacción muy separados	2.87	9.45	0.75	2.01
7	Brazo de reacción plano **	BLTWS	Brazo plano soldable para aplicaciones personalizadas **	2.83	5.94	0.98	2.01

▼ Para Uso Con Los Modelo PTW6000 Y ETW6000

1	Adaptador extendido, 152 mm (6 pulg)	ED6TWL	Extensión de nariz de, principalmente para pernos de ruedas de camiones	3.31	9.13	4.02	—
1	Adaptador extendido, 305 mm (12 pulg)	ED12TWL		3.31	15.12	4.02	—
2	Brazo de reacción estándar	RATWL	Brazo estándar incluido con el modelo PTW/ETW	4.02	9.02	5.75	1.26
3	Brazo de reacción extendido	ERATWL	Placa larga para usar con dados profundos	4.02	10.00	7.24	2.52
4	Brazo de reacción deslizante	SLRATWL	Para centros de pernos muy separados e irregulares	5.98	16.50	7.48	4.49
5	Brazo de reacción recto doble	DSATWL	Reduce el tiempo para reposicionar el brazo *	4.02	20.00	1.26	2.24
6	Brazo de reacción recto	SRATWL	Placa larga para puntos de reacción muy separados	4.02	12.01	1.26	2.24
7	Brazo de reacción plano **	BLTWL	Brazo plano soldable para aplicaciones personalizadas **	4.02	5.98	1.26	2.24

* Tiempo para reposicionar del brazo cuando se mueve repetidamente de la operación de apriete a la de aflojamiento.

** ⚠ Advertencia: Los brazos de reacción planos deben tratarse térmicamente hasta HRc 38-42 antes de su uso.

Llaves de torque hidráulicas personalizadas

¿Está buscando componentes personalizados que le ayuden a solucionar sus problemas de torque? Enerpac tiene la experiencia y las capacidades para ayudarle a encontrar soluciones para sus problemas.

Las llaves de torque hidráulicas de Enerpac están diseñadas para permitir la mayoría de las aplicaciones de empernado. Sin embargo, debido a limitaciones de espacio, a la

ubicación de los puntos de reacción o a la necesidad de dados y adaptadores especiales, con frecuencia se requieren componentes personalizados.



◀ *Llave de torque hidráulica personalizada para una bomba para fracturación hidráulica (fracking).*



◀ *Llave de torque hidráulica S6000X personalizada equipada con un brazo/dado de reacción personalizado*



◀ *Llaves de torque hidráulicas personalizadas con paletas de reacción para usar con una línea de flujo flexible.*

GENERALIDADES



▲ *Llave de torque S11000X personalizada con enlace de torque personalizado y rodillo de reacción.*

CARACTERÍSTICAS PERSONALIZABLES:

- Brazos de reacción
- Enlaces de torque (divididos o en capas para aplicaciones con espacio extremadamente restringido)
- Montajes del rodillo de reacción
- Dados (directo, almenado, de espiga, apilado)
- Adaptadores (Allen directo, estriado, cuadrado)
- Insertos de reductor hexagonal y adaptador cuadrado