

▼ En la foto: S3000PX



Seguridad y rendimiento

- La estructura de cuerpo único, compacta y de alta resistencia, permite un pequeño radio de operación sin sacrificar el rendimiento
- El ángulo de rotación de 35° y la rápida carrera de retorno permiten una operación rápida
- Diseño robusto de la conexión con función de seguridad añadida para mayor seguridad del operador.

Sencillez

- Brazo de reacción insertable de 360° con palanca de rápido desbloqueo que facilita el manejo, incluso con 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

- Con conexión de inclinación y giro TSP300 permite una rotación de 360° sobre el eje X y de 160° sobre el eje Y ¹⁾

Precisión

- El par de salida continuo proporciona una alta precisión de $\pm 3\%$ sobre toda la carrera
- El graduador del ángulo de giro opcional permite medir la rotación.

Certificación ATEX

- Todas las herramientas serie S de X-Edition tienen certificación CE-ATEX y se suministran completas con un certificado de calibración.

¹⁾ TSP300 está diseñado exclusivamente para herramientas X-Edition y no es compatible con herramientas de edición estándar. Para piezas de repuesto para herramientas existentes, consulte la hoja de reparaciones en www.enerpac.com.

Estableciendo 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 S (X-Edition)	Modelo Manijas en ángulo (estándar)	Modelo Manijas en recto (opcionales)
S1500PX, S3000PX	SWH6A	SWH6S
S6000PX, S11000PX	SWH10A	SWH10S
S25000PX	SWH10EA ²⁾	

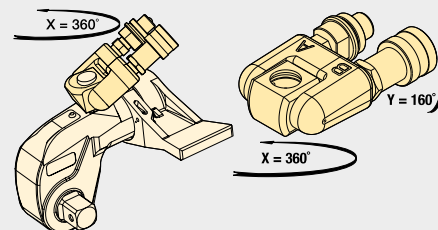
²⁾ Se suministra con un perno de anillam.



Conexión giratoria TSP300

La conexión de inclinación y giro TSP300 con diseño robusto de bloqueo permite una rotación de 360° sobre el eje X y de 160°

sobre el eje Y.

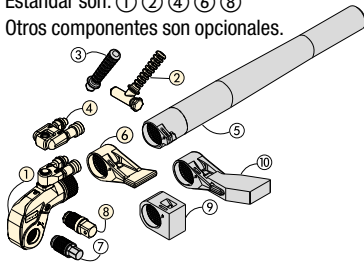


ERAK-Kits de brazo de reacción

Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves S1500PX, S3000PX y S6000PX. Mejora significativamente la seguridad de los trabajadores al proporcionar un brazo de reacción de seguridad probada y de par de torsión completo, y aumenta el ajuste de la herramienta.

Llaves de torque de adaptador cuadrado, edición X

Estándar son: ① ② ④ ⑥ ⑧
Otros componentes son opcionales.



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| ① Unidad de accionamiento | ⑥ Brazo de reacción estándar |
| ② Asa de posicionamiento angulada | ⑦ Adaptador Allen |
| ③ Asa de posicionamiento recta | ⑧ Cuadradillo |
| ④ Conexión giratoria de la serie Pro | ⑨ Brazo de reacción corto |
| ⑤ Extensión para tubo de reacción | ⑩ Brazo de reacción extendido |



Seleccione el par apropiado

Elija la llave dinamométrica de Enerpac partiendo de la regla general de aflojamiento:
El par de aflojamiento es aprox. el 250 % del par de apriete.

Serie S edición X



Torque nominal a 10,000 psi:

26,150 Ft.lbs

Gama de cuadradillos:

3/4 - 2 1/2 pulgadas

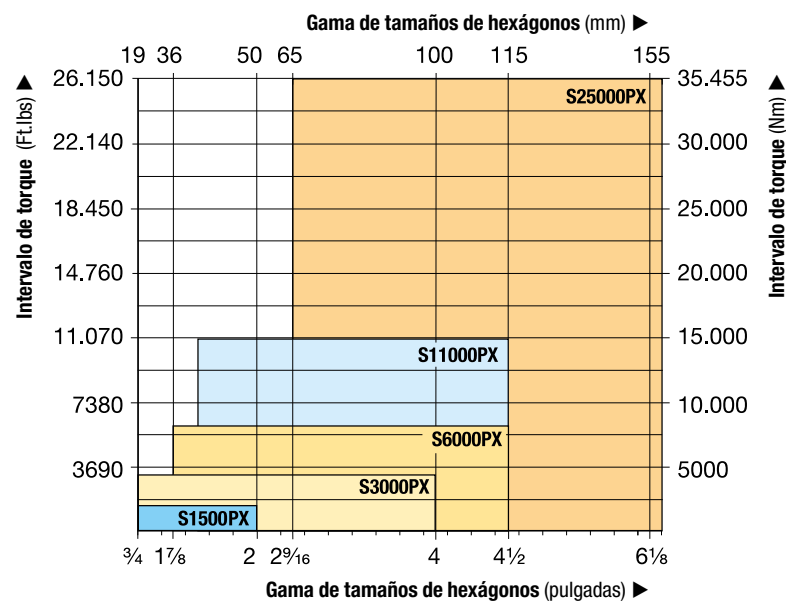
Radio de boca:

0.98 - 2.52 pulgadas

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi

SELECCIÓN DE LLAVES DINAMOMÉTRICAS (basado en el rango de dados hexagonales)



Llaves de respaldo, serie BUS

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

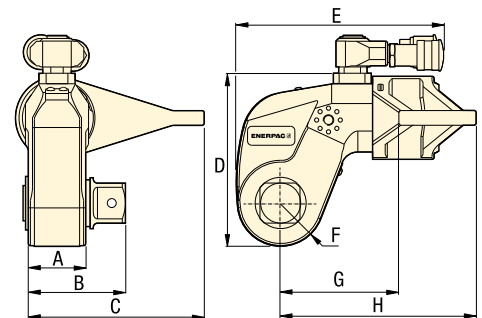
Página: **227**



Dados de impacto

Use sólo dados de impacto para trabajos severos con equipos motorizados según normas ISO 2725 y 1174; DIN 3129 y 3121 ó ASME-B107.2/1995.

Página: **226**



Torque nominal a 10,000 psi (69 bar)		Torque mínimo a 1000 psi (69 bar)		Adaptador cuadrado		Modelo de ángulo de giro (opcional)	Modelo de llave de torque *	Dimensiones (pulg)								(lbs)
(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	Tamaño (pulg)	Modelo (incluido con llave)			A	B	C	D	E	F	G	H	
1440	1952	144	195	3/4	SD15-012	AOT15	S1500PX	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	S3000PX	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	S6000PX	2.17	3.62	6.65	6.18	7.56	1.57	4.33	7.40	20.2
11,175	15.151	1118	1516	1 1/2	SD110-108	AOT110	S11000PX	2.83	4.49	7.76	7.48	8.98	1.95	5.24	9.02	34.7
26,150	35.455	2615	3545	2 1/2	SD250-208	AOT250	S25000PX	3.50	5.63	9.69	9.61	11.30	2.52	7.17	11.61	70.8

* Para pedir una llave dinamométrica de la serie S (edición X) equipada sin un colector de inclinación y giro TSP300, quite la "P" antes de la "X" en el número de modelo de la herramienta, por ejemplo: **S1500X**.

Torque nominal a 10,000 psi:

25,150 Ft.lbs

Tamaño del hexágono del adaptador Allen:

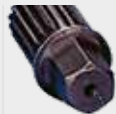
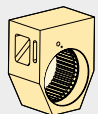
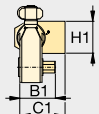
½ - 2¼ pulgadas

Tamaño del hexágono del adaptador Allen:

14 - 85 mm

Para
serie
S



Llaves de torque		Llaves Allen opcionales, Imperial			Llaves Allen opcionales, Métrico			Brazo de reacción corto para adaptadores Allen		
								 		
Modelo	Tamaño de hexágono ¹⁾	Par máximo	Modelo	Dim.	Tamaño de hexágono ¹⁾	Par máximo	Modelo	Dim.	Modelo	Dim. (pulg)
	(pulg)	(Ft.lbs)		B1 (pulg)	(mm)	(Ft.lbs)		B1 (pulg)		C1 H1
S1500PX (1440 Ft.lbs)	½	355	SDA15008	2.60	14	475	SDA1514	2.60	SRA15X	2.66 2.56
	5/8	690	SDA15010	2.64	17	850	SDA1517	2.68		
	¾	1195	SDA15012	2.80	19	1185	SDA1519	2.76		
	7/8	1400	SDA15014	2.91	22	1400	SDA1522	2.87		
	1	1400	SDA15100	3.03	24	1400	SDA1524	2.91		
S3000PX (3225 Ft.lbs)	5/8	690	SDA30010	3.03	17	850	SDA3017	3.03	SRA30X	3.15 2.91
	¾	1195	SDA30012	3.15	19	1185	SDA3019	3.11		
	7/8	1895	SDA30014	3.27	22	1835	SDA3022	3.23		
	1	2825	SDA30100	3.39	24	2385	SDA3024	3.31		
	1 1/8	3200	SDA30102	3.46	27	3200	SDA3027	3.35		
	1 ¼	3200	SDA30104	3.50	30	3200	SDA3030	3.43		
	—	—	—	—	32	3200	SDA3032	3.46		
S6000PX (6150 Ft.lbs)	5/8	690	SDA60010	3.35	17	850	SDA6017	3.39	SRA60X	3.60 3.50
	¾	1195	SDA60012	3.50	19	1185	SDA6019	3.46		
	7/8	1895	SDA60014	3.62	22	1835	SDA6022	3.58		
	1	2825	SDA60100	3.74	24	2385	SDA6024	3.66		
	1 1/8	4025	SDA60102	3.82	27	3395	SDA6027	3.70		
	1 ¼	5520	SDA60104	3.86	30	4655	SDA6030	3.78		
	—	—	—	—	32	5650	SDA6032	3.82		
S11000PX (11,175 Ft.lbs)	1 ¼	5520	SDA110104	4.53	30	4655	SDA11030	4.41	SRA110X	5.02 4.17
	1 3/8	7345	SDA110106	4.61	32	5650	SDA11032	4.49		
	1 ½	9535	SDA110108	4.65	36	8040	SDA11036	4.61		
	1 5/8	11,000	SDA110110	4.80	41	11,000	SDA11041	4.76		
	1 ¾	11,000	SDA110112	4.92	46	11,000	SDA11046	5.00		
S25000PX (26,150 Ft.lbs)	1 ½	9535	SDA250108	5.55	36	8040	SDA25036	5.51	SRA250X	6.24 5.31
	1 5/8	12,120	SDA250110	5.71	41	11,880	SDA25041	5.67		
	1 ¾	15,135	SDA250112	5.83	46	16,775	SDA25046	5.83		
	1 7/8	18,620	SDA250114	5.87	50	21,545	SDA25050	5.94		
	2	22,595	SDA250200	5.94	55	26,150	SDA25055	6.06		
	2 ¼	26,150	SDA250204	6.06	60	26,150	SDA25060	6.22		
	—	—	—	—	65	26,150	SDA25065	6.34		
	—	—	—	—	70	26,150	SDA25070	6.46		
	—	—	—	—	75	26,150	SDA25075	6.61		
	—	—	—	—	85	26,150	SDA25085	6.89		

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

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

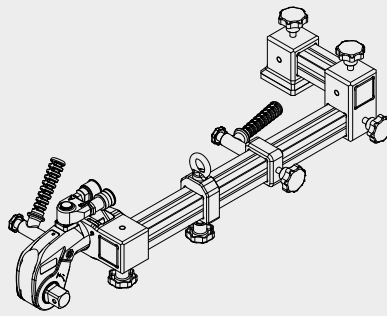


Serie ERAK, Kits de brazo de reacción para llaves

Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves S1500PX, S3000PX and S6000PX.

Mejora significativamente la seguridad de los trabajadores al proporcionar un brazo de reacción de seguridad probada y de par de torsión completo, y aumenta el ajuste de la herramienta.

- Sustituye a varios brazos de reacción personalizados.
- Elimina la necesidad de un brazo de reacción extendido y tubos de reacción.

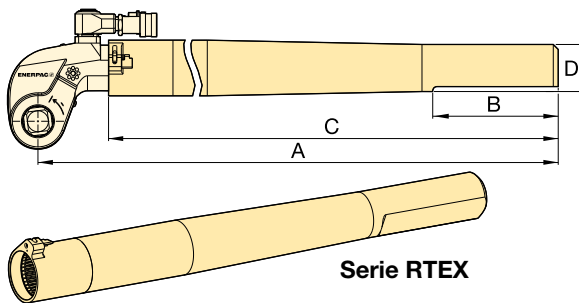


Página: 224

Serie RTEX SRSX



Extensiones para tubos de reacción, serie RTEX

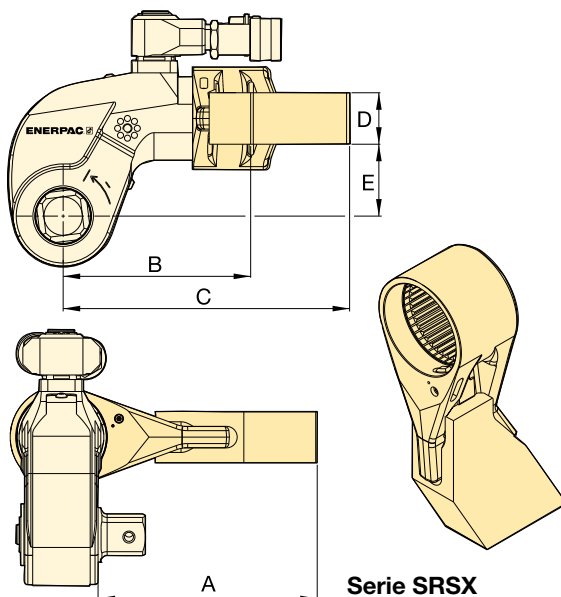


- Ajustado a plena carga
- Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso.

Para llaves de torque Modelo	Modelo	Dimensiones (pulg)				 (lbs) *
		A	B	C	D	
S1500PX	RTE15X	27.80	5.98	25.04	2.28	10.1
S3000PX	RTE30X	28.86	5.98	25.47	2.24	12.1
S6000PX	RTE60X	29.41	5.98	25.94	2.56	17.0
S11000PX	RTE110X	30.28	5.98	26.57	2.99	24.7
S25000PX	RTE250X	32.01	5.98	26.97	3.94	38.1

* Los pesos indicados se refieren sólo a los accesorios y no incluyen la llave.

Brazos de reacción extendidos, serie SRSX



- Diseño intercambiable y ligero.

Modelo de llave	Par máx. (Ft.lbs)	Modelo	Dimensiones (pulg)					 (lbs) *
			A	B	C	D	E	
S1500PX	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
S3000PX	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
S6000PX	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
S11000PX	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
S25000PX	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 se refieren sólo a los accesorios y no incluyen la llave.

Brazo de reacción para llaves de la serie S y RSL **ENERPAC**

▼ Conjunto típico de kit de brazo de reacción con el conjunto de adaptador de llave opcional



- Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves de torque con cuadradillo de la serie S y RSL (RSQ) de Enerpac más comunes
- Mejora significativamente la seguridad de los trabajadores al proporcionar un brazo de reacción de seguridad probada y de torque completo, y aumenta el ajuste de la herramienta
- Puede configurarse en disposiciones estándar únicas que son adecuadas para el trabajo repetitivo
- También puede utilizarse con las llaves Allen hexagonales
- Sustituye a varios brazos de reacción personalizados
- Elimina la necesidad de brazos de reacción y tubos de reacción extendidos.

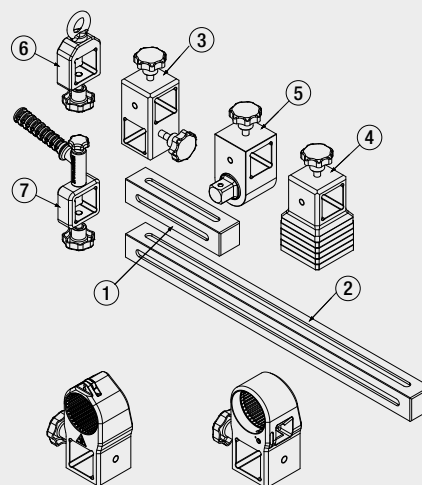
▼ Para superar la ausencia de un perno adyacente como punto de reacción adecuado, el brazo de reacción ERAK3000 fue la solución ideal durante el mantenimiento utilizando el S3000X en una topadora Caterpillar, eliminando la necesidad de un brazo de reacción personalizado.



ERAK- Kits de brazo de reacción

El kit completo incluye los siguientes componentes

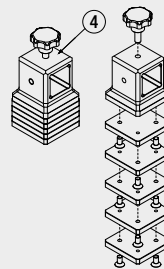
- ① Viga corta – 7.9 pulg (200 mm)
- ② Viga larga – 17.7 pulg (450 mm)
- ③ Conjunto de conexión de viga, 90°
- ④ Conjunto de pie de reacción
- ⑤ Conjunto de adaptador de cuadradillo
- ⑥ Conjunto de punto de elevación
- ⑦ Conjunto de asa de posicionamiento



Conjunto de adaptador de llave TWRAKSL * para la serie RSL

Conjunto de adaptador de llave TWRAKS * para la serie S

* Los adaptadores de llave deben pedirse por separado.

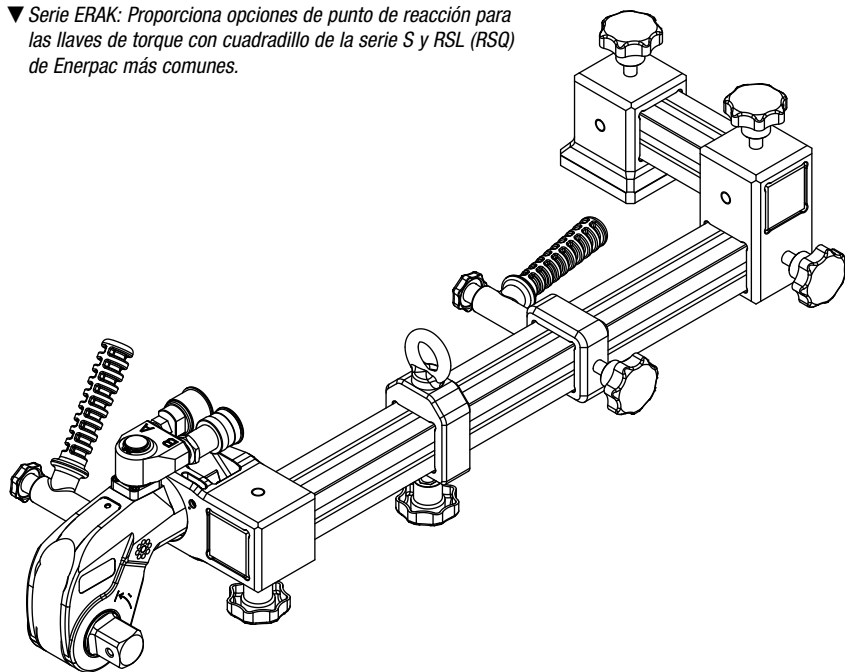


Conjunto de pie de reacción

El pie de reacción se puede utilizar solo o con cualquier número de las 5 placas espaciadoras incluidas. Se deben agregar placas espaciadoras cuando la aplicación lo requiera.

Kits de brazo de reacción para llaves de la serie S y RSL

▼ Serie ERAK: Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves de torque con cuadradillo de la serie S y RSL (RSQ) de Enerpac más comunes.



Serie ERAK



Longitud mín. - máx.:

5.9 - 21.9 pulgadas

Torque completo:

1500 - 8,000 Ft.lbs

Torque completo:

2034 - 10,847 Nm

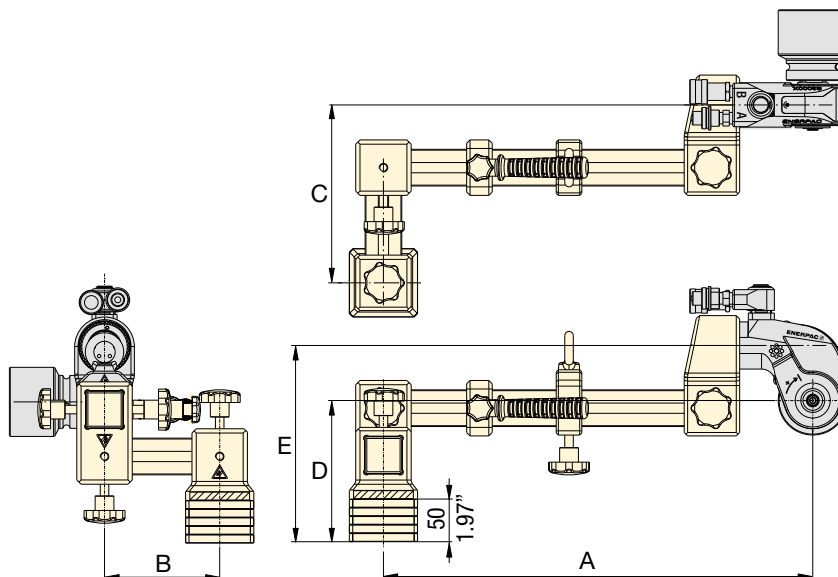
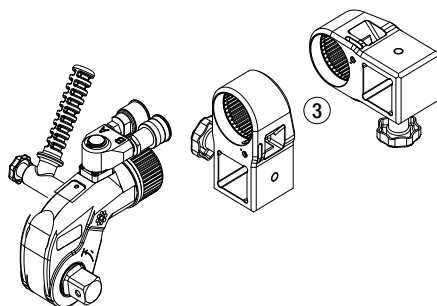


Llave para contratuerca

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Página: **227**

▼ El adaptador ERAK se puede girar incrementalmente 360 grados y puede mantener la estabilidad frente a un punto de reacción hasta alcanzar el par máximo.



▼ TABLA DE SELECCIÓN DE KITS DE BRAZO DE REACCIÓN Y CONJUNTO DE ADAPTADOR DE LLAVE OPCIONAL

Utilizar con N.º de modelo de llaves de torque	Número de modelo kit de brazo de reacción	Número de modelo Conjunto de adaptador de llave *	Salida de llave de torque		Torque máx. de trabajo ERAK		Dimensiones (pulgadas)					 (lbs)
			(ft.lbs)	(Nm)	(ft.lbs)	(Nm)	A mín. - máx.	B	C	D	E	
S1500PX	ERAK1500	TWRAKS15	1440	1952	1500	2034	5.9 - 19.5	5.8	8.5	4.6	6.5	24.2
RSL1500		TWRAKRSL2-1500	1408	1909	1500	2034	7.3 - 20.9	5.8	8.5	4.5	6.5	24.2
S3000PX	ERAK3000	TWRAKS3	3225	4373	3,500	4745	7.2 - 19.8	5.3	8.2	4.4	6.9	37.6
RSL3000		TWRAKRSL4-3000	3080	4176	3,500	4745	8.7 - 21.3	5.3	8.2	4.6	6.9	37.6
S6000PX	ERAK8000	TWRAKS6	6150	8338	8,000	10,847	10.6 - 21.7	4.6	7.8	6.1	9.3	79.6
RSL5000		TWRAKRSL6-5000	5303	7190	8,000	10,847	8.4 - 19.5	4.6	7.8	6.5	9.3	79.6
RSL8000		TWRAKRSL8-8000	7862	10,659	8,000	10,847	10.7 - 21.9	4.6	7.8	6.5	9.3	79.6

* Los adaptadores de llave deben pedirse por separado.

- Dados de impacto para uso industrial
- Se suministran con “anillo y pasador”

DADOS MÉTRICOS							
Cuadradillo ¾"		Cuadradillo 1"		Cuadradillo 1½"		Cuadradillo 2½"	
A/F (mm)	Modelo	A/F (mm)	Modelo	A/F (mm)	Modelo	A/F (mm)	Modelo
19	BSH7519	19	BSH1019	36	BSH1536	65	BSH2565
24	BSH7524	24	BSH1024	41	BSH15163	70	BSH2570
27	BSH7527	27	BSH1027	46	BSH1546	75	BSH2575
30	BSH7530	30	BSH1030	50	BSH1550	80	BSH2580
32	BSH7532	32	BSH1032	55	BSH1555	85	BSH2585
36	BSH7536	36	BSH1036	60	BSH1560	90	BSH2590
41	BSH75163	41	BSH10163	65	BSH1565	95	BSH2595
46	BSH7546	46	BSH1046	70	BSH1570	100	BSH25100
50	BSH7550	50	BSH1050	75	BSH1575	105	BSH25105
–	–	55	BSH1055	80	BSH1580	110	BSH25110
–	–	60	BSH1060	85	BSH1585	115	BSH25115
–	–	65	BSH1065	90	BSH1590	120	BSH25120
–	–	70	BSH1070	95	BSH1595	125	BSH25125
–	–	75	BSH1075	100	BSH15100	135	BSH25135
–	–	80	BSH1080	105	BSH15105	140	BSH25140
–	–	85	BSH1085	110	BSH15110	145	BSH25145
–	–	90	BSH1090	115	BSH15115	150	BSH25150
–	–	95	BSH1095	–	–	155	BSH25155
–	–	100	BSH10100	–	–	–	–

Serie BSH



Tamaño de hexágono (A/F):

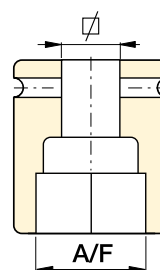
¾ - 6⅞" | 19 - 155 mm



Seleccione el par apropiado

Elija la llave dinamométrica de Enerpac usando la regla general para aflojar: El par para aflojar es aprox. el 250% del par de apriete.

Página: 413



Medidas de tornillos y tuercas

Véase la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

Página: 411

DADOS IMPERIALES													
Cuadradillo ¾"		Cuadradillo 1"				Cuadradillo 1½"				Cuadradillo 2½"			
A/F (pulg.)	Modelo	A/F (pulg.)	Modelo	A/F (pulg.)	Modelo	A/F (pulg.)	Modelo	A/F (pulg.)	Modelo	A/F (pulg.)	Modelo	A/F (pulg.)	Modelo
¾"	BSH7519	¾"	BSH1019	2⅝ ¹⁶ "	BSH10231	1⅞ ¹⁶ "	BSH15144	2⅜ ¹⁶ "	BSH15281	2⅞ ¹⁶ "	BSH25244	4⅜ ¹⁶ "	BSH25419
7⁄8"	BSH75088	7⁄8"	BSH10088	2⅜ ⁸ "	BSH10238	1½"	BSH1538	2⁄8"	BSH15288	2½"	BSH25250	4¼"	BSH25425
1⅝ ¹⁶ "	BSH75094	1⅝ ¹⁶ "	BSH10094	2⁄16"	BSH10244	1⁄9 ¹⁶ "	BSH15156	2¹⁵ ¹⁶ "	BSH1575	2¹ ³ ¹⁶ "	BSH2565	4⁵ ¹⁶ "	BSH25110
1⅞ ¹⁶ "	BSH7527	1⅞ ¹⁶ "	BSH1027	2½"	BSH10250	1⁄8"	BSH15163	3"	BSH15300	2⁄8"	BSH25263	4⁄8"	BSH25438
1⅜ ¹⁶ "	BSH7530	1⅜ ¹⁶ "	BSH1030	2⁹ ¹⁶ "	BSH1065	1¹¹ ¹⁶ "	BSH1543	3¹ ¹⁶ "	BSH15306	2¹¹ ¹⁶ "	BSH25269	4½"	BSH25450
1¼"	BSH75125	1¼"	BSH10125	2⁄8"	BSH10263	1¾"	BSH15175	3⁄8"	BSH15313	2¾"	BSH2570	4⁵ ⁸ "	BSH25463
1⁵ ¹⁶ "	BSH75131	1⁵ ¹⁶ "	BSH10131	2¹¹ ¹⁶ "	BSH10269	1¹³ ¹⁶ "	BSH1546	3³ ¹⁶ "	BSH15319	2¹¹ ¹⁶ "	BSH25281	4¾"	BSH25475
1⅜"	BSH7535	1⅜"	BSH1035	2¾"	BSH1070	1⅞"	BSH15188	3¼"	BSH15325	2⁄8"	BSH25288	4⁷ ⁸ "	BSH25488
1⅞ ¹⁶ "	BSH75144	1⅞ ¹⁶ "	BSH10144	2¹³ ¹⁶ "	BSH10281	1¹⁵ ¹⁶ "	BSH15194	3⁄8"	BSH15338	2¹⁵ ¹⁶ "	BSH2575	5"	BSH25500
1½"	BSH7538	1½"	BSH1038	2⁄8"	BSH10288	2"	BSH15200	3½"	BSH15350	3"	BSH25300	5⅛"	BSH25513
1⁹ ¹⁶ "	BSH75156	1⁹ ¹⁶ "	BSH10156	2¹⁵ ¹⁶ "	BSH1075	2¹ ¹⁶ "	BSH15206	3⁄8"	BSH15363	3¹ ¹⁶ "	BSH25306	5³ ¹⁶ "	BSH25519
1⁵⁄8"	BSH75163	1⁵⁄8"	BSH10163	3"	BSH10300	2¹⁄8"	BSH15213	3¾"	BSH1595	3¹⁄8"	BSH25313	5¼"	BSH25525
1¹¹ ¹⁶ "	BSH7543	1¹¹ ¹⁶ "	BSH1043	3¹ ¹⁶ "	BSH10306	2³ ¹⁶ "	BSH15219	3⁄8"	BSH15388	3³ ¹⁶ "	BSH25319	5⁄8"	BSH25538
1¾"	BSH75175	1¾"	BSH10175	3¹⁄8"	BSH10313	2¼"	BSH15225	3¹⁵ ¹⁶ "	BSH15100	3¼"	BSH25325	5½"	BSH25140
1¹³ ¹⁶ "	BSH7546	1¹³ ¹⁶ "	BSH1046	3³ ¹⁶ "	BSH10319	2⁵ ¹⁶ "	BSH15231	4"	BSH15400	3⁄8"	BSH25338	5¾"	BSH25575
1⅞"	BSH75188	1⅞"	BSH10188	3¼"	BSH10325	2³⁄8"	BSH15238	4⅞"	BSH15105	3½"	BSH25350	5⁷ ⁸ "	BSH25150
1¹⁵ ¹⁶ "	BSH75194	1¹⁵ ¹⁶ "	BSH10194	3⁄8"	BSH10338	2⁄16"	BSH15244	4³ ¹⁶ "	BSH15419	3⁄8"	BSH25363	6"	BSH25600
2"	BSH75200	2"	BSH10200	3½"	BSH10350	2½"	BSH15250	4¼"	BSH15425	3¾"	BSH2595	6⅛"	BSH25613
—	—	2¹ ¹⁶ "	BSH10206	3⁄8"	BSH10363	2⁹ ¹⁶ "	BSH1565	4⁵ ¹⁶ "	BSH15110	3⁄8"	BSH25388	—	—
—	—	2⁄8"	BSH10213	3¾"	BSH1095	2⁄8"	BSH15263	4⁄8"	BSH15438	3¹⁵ ¹⁶ "	BSH25100	—	—
—	—	2³ ¹⁶ "	BSH10219	3⁄8"	BSH10388	2¹¹ ¹⁶ "	BSH15269	4½"	BSH15450	4"	BSH25400	—	—
—	—	2¼"	BSH10225	—	—	2¾"	BSH1570	4⁵⁄8"	BSH15463	4⅞"	BSH25105	—	—

Llaves de respaldo para llaves dinamométricas

▼ Llave de respaldo BUS03 (el cable de seguridad no se muestra)



- Solución de manos libres, mejora la seguridad del operario
- Elimina la necesidad de llaves de martillo
- Acelera el proceso de apriete
- Incluye un cable de seguridad con mosquetones de acero inoxidable de conexión rápida y fijaciones Allen seguras
- No se bloquea durante las operaciones
- Sin chispas
- Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

**Serie
BUS**

Tamaños hexagonales (A/F):
1¹/₁₆ - 4¹⁵/₁₆ pulgadas

Tamaños hexagonales (A/F):
27 - 120 mm

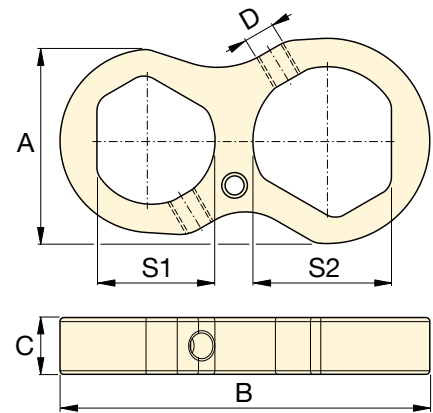


Llaves de respaldo

La operación manos libres de una llave dinamométrica hidráulica mejora considerablemente la seguridad del operario.

Nuestras nuevas llaves de respaldo son herramientas manos libres que eliminan la necesidad de usar una llave de martillo como herramienta de respaldo.

Las llaves de respaldo han sido diseñadas específicamente para prevenir que se bloqueen en la tuerca durante operaciones de apriete de pernos. Se ajustan fácilmente en la contratuerca y evitan que ésta gire durante el montaje o la desconexión de uniones empernadas.



▼ TABLA DE SELECCIÓN PARA LLAVES DE RESPALDO

Tamaños hexagonales (A/F)		Modelo	Dimensiones (pulg)				 (lbs)
S1 a S2 (pulgadas)	S1 a S2 (mm)		A	B	C	D	
1 ¹ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ "	27 - 32	BUS01	2.0	3.9	0.6	M8	0.7
1 ⁷ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ "	36 - 41	BUS02	2.4	4.7	0.6	M8	0.9
1 ¹³ / ₁₆ - 2"	46 - 50	BUS03	3.0	5.6	0.8	M8	1.3
2 ³ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ "	55 - 60	BUS04	3.5	6.5	0.8	M12	1.8
2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₄ "	65 - 70	BUS05	3.9	7.5	1.0	M16	2.2
2 ¹⁵ / ₁₆ - 3 ¹ / ₈ "	75 - 80	BUS06	4.4	8.4	1.0	M16	2.9
3 ¹ / ₂ - 3 ⁷ / ₈ "	-	BUS07	5.3	10.1	1.2	M20	4.9
4 ¹ / ₄ - 4 ⁵ / ₈ "	-	BUS08	6.4	12.2	1.2	M20	7.3
-	85 - 90	BUS09	5.0	9.5	1.0	M16	3.7
3 ³ / ₄ - 3 ¹⁵ / ₁₆ "	95 - 100	BUS10	5.4	10.5	1.2	M20	5.1
4 ¹ / ₈ - 4 ¹⁵ / ₁₆ "	105 - 110	BUS11	6.0	11.7	1.2	M20	6.8
-	115 - 120	BUS12	6.5	12.6	1.2	M20	7.7

▼ Las llaves de respaldo de Enerpac se utilizan para evitar que la tuerca gire durante el apriete o aflojamiento.



▼ Inserto hexagonal W4206X con unidad de accionamiento W4000PX



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
- La unidad de accionamiento incluye un mango robusto que se puede instalar a ambos lados para permitir maniobrabilidad adicional
- El desmontaje para el mantenimiento es rápido y fácil, no se requieren herramientas especiales.

Versatilidad

- Con conexión de inclinación y giro TSP300 permite una rotación de 360° sobre el eje X y de 160° sobre el eje Y ¹⁾
- 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 ¹⁾
- Unidad de accionamiento compatible con cassettes UltraSlim.

Precisión

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

¹⁾ TSP300 está diseñado exclusivamente para herramientas X-Edition y no es compatible con herramientas de edición estándar. Para piezas de repuesto para herramientas existentes, consulte la hoja de reparaciones en www.enerpac.com.



Estilos de dos manijas

Las robustas manijas de posicionamiento en ángulo vienen estándar con todas las herramientas de la serie W (edición X).

Compatible con insertos de la serie W (X-Edition)	Modelo Manijas en ángulo (estándar)	Modelo Manijas en recto (opcionales)
W2000PX, W4000PX	SWH6A	SWH6S
W8000PX, W15000PX	SWH10A	SWH10S
W22000PX, W35000PX	SWH10EA ²⁾	

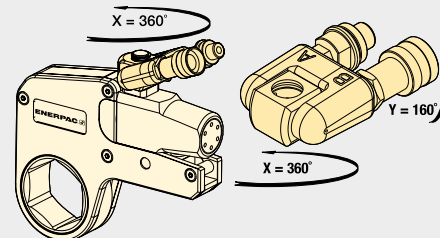
²⁾ Se suministra con un perno de anilla.



Conexión giratoria TSP300

La conexión de inclinación y giro TSP300 con diseño robusto de bloqueo permite una rotación de 360° sobre el eje X y de 160°

sobre el eje Y.



Certificación CE - ATEX

Todas las unidades de accionamiento de la Serie W edición X tienen declaración CE - ATEX. Todas las insertos hexagonales serie W de la X-Edition tienen certificación CE-ATEX y se suministran completas con un certificado de calibración.

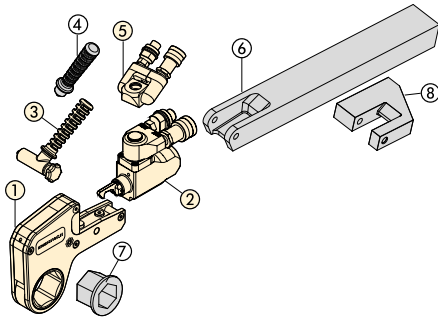
CE **Ex** II 2 GD T4



Llave de refuerzo

Se utiliza para evitar que la tuerca gire durante el apriete o aflojamiento. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Llaves dinamométricas de doble efecto (edición X)



Componentes ① ② ③ ⑤ vienen de serie.
Componentes ④ ⑥ ⑦ ⑧ son opcionales.

- ① Inserto hexagonal (pág. 230-237)
- ② Unidad de accionamiento (pág. 229)
- ③ Asa de posicionamiento angulada (pág. 228)
- ④ Asa de posicionamiento recta (pág. 228)
- ⑤ Conexión giratoria de la serie Pro (pág. 228)
- ⑥ Brazo de reacción extendido (pág. 238)
- ⑦ Inserto de reductor (pág. 230-237)
- ⑧ Pala de reacción (pág. 238)

Serie
W
X-Edition



Par nominal a 10,000 psi:

35,000 Ft.lbs

Gama de hexágonos:

1 1/16 - 6 1/8" | 30 - 155 mm

Radio óptimo:

1.22 - 4.52 pulgadas

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi

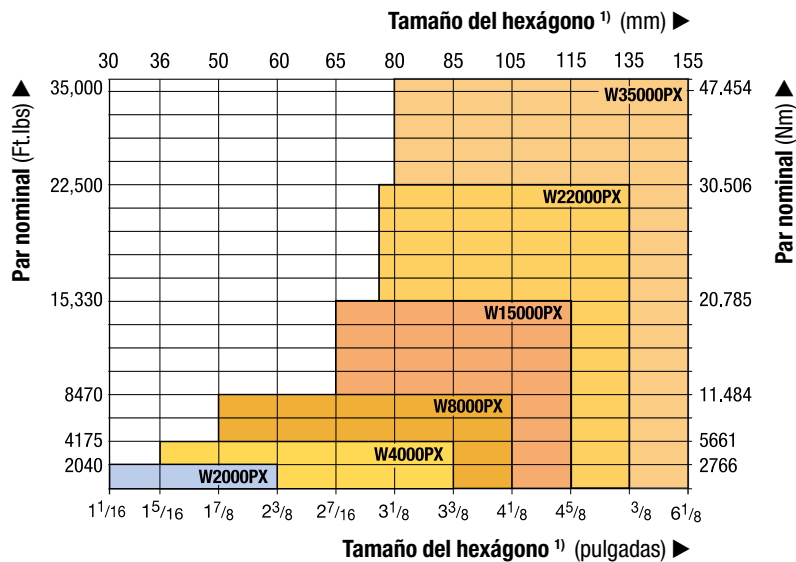


Cuadro de selección de bombas para llaves dinamométricas

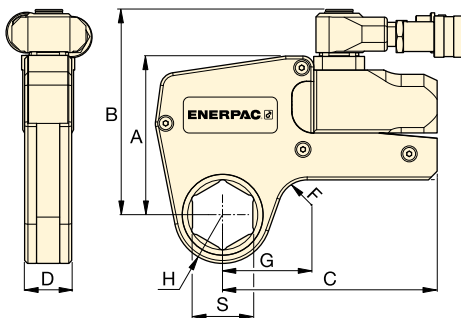
Para velocidad y rendimiento óptimos, véase el cuadro de llaves dinamométricas y de bombas.

Página: **273**

SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE ACCIONAMIENTO Y DE CABEZAL



¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.



Estas llaves de acero rígido con cabezales hexagonales intercambiables estrechos garantizan duración y máxima versatilidad en aplicaciones de atornillado. ▶



▼ TABLA DE SELECCION DE UNIDAD DE ACCIONAMIENTO

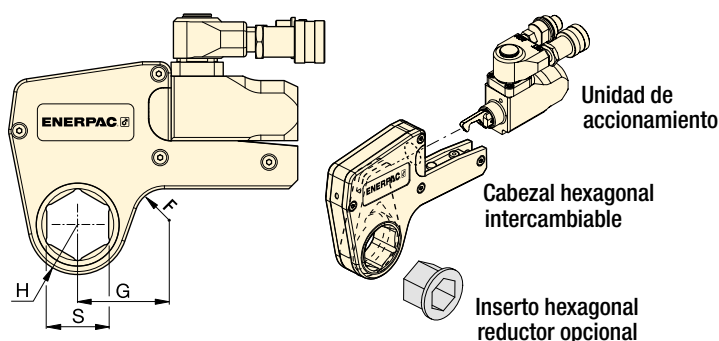
Gama de cabezales hexagonales *		Par nominal a 10,000 psi		Unidad de accionamiento Modelo **	Par mínimo a 1000 psi		Dimensiones (pulgadas) (véanse las dimensiones G, H y S en las páginas 230-237).					***	Dimensiones (mm) (véanse las dimensiones G, H y S en las páginas 230-237).					***
(pulgadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	F	(lbs)	A	B	C	D	F	(kg)
1 1/16 - 2 3/8	30 - 60	2040	2766	W2000PX	204	276	4.29	5.55	5.83	1.26	0.79	3.1	109	141	148	32	20	1,4
1 5/16 - 3 3/8	36 - 85	4175	5661	W4000PX	417	566	5.35	6.57	7.01	1.61	0.79	4.5	136	167	178	41	20	2,0
1 7/8 - 4 1/8	50 - 105	8470	11,484	W8000PX	847	1148	6.77	8.07	8.19	2.07	0.98	6.6	172	205	208	53	25	3,0
2 7/16 - 4 5/8	65 - 115	15,330	20,785	W15000PX	1533	2078	8.15	9.45	9.96	2.48	0.79	10.7	207	240	253	63	20	5,0
2 15/16 - 5 3/8	75 - 135	22,500	30,506	W22000PX	2250	3050	8.94	10.46	11.68	3.03	1.38	17.0	227	266	297	77	35	7,7
3 1/8 - 6 1/8	80 - 155	35,000	47,454	W35000PX	3500	4745	10.54	11.94	13.60	3.57	1.98	26.4	268	301	345	91	50	11,4

* Con pié de reacción en línea.

** Para pedir una llave dinamométrica sin la pieza giratoria TSP300, elimine el sufijo "P" del número de modelo. Ejemplo: **W2000X**.

*** Peso de unidad de accionamiento sin cabezal hexagonal.

W2000, Cabezales hexagonales intercambiables **ENERPAC**



Serie
W
X-Edition



Gama de hexágonos:

1 1/16 - 2 3/8 pulgadas

Gama de hexágonos:

30 - 60 mm

Presión máxima de trabajo:

10.000 psi / 690 bar



Medidas de tornillos y tuercas hexagonales

Véase en la tabla los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

Página: **411**



Inserto hexagonal reductor opcional

Disponible a petición y hecha a pedido.

Ejemplo:

Modelo Nr. **W2206R114**

HEX REDUCER 2 3/8" (60MM) x 1 1/4" (32MM) A/F

▼ TABLA DE SELECCIÓN CABEZALES HEXAGONALES

Modelo unidad de accionamiento	Tamaño del hexágono ¹⁾ S		Modelo Cabeza hexagonal	Par nominal a 10,000 psi (690 bar)		Dim. G (pulgadas)	Radio de la nariz H (pulgadas)	 (lbs)	Dim. G (mm)	Radio de la nariz H (mm)	 (kg)
	(pulgadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)						
 W2000PX	1 1/16	—	W2101X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 1/8	—	W2102X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 3/16	30	W2103X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 1/4	32	W2104X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 5/16	—	W2105X	2040	2766	2.11	1.22	4.48	53,7	31,0	2,1
	1 3/8	—	W2106X	2040	2766	2.11	1.22	4.43	53,7	31,0	2,1
	1 7/16	36	W2107X	2040	2766	2.11	1.22	4.37	53,7	31,0	2,1
	1 1/2	38	W2108X	2040	2766	2.29	1.32	4.51	58,2	33,5	2,2
	1 9/16	—	W2109X	2040	2766	2.29	1.32	4.44	58,2	33,5	2,2
	1 5/8	41	W2110X	2040	2766	2.29	1.32	4.38	58,2	33,5	2,2
	1 11/16	—	W2111X	2040	2766	2.38	1.44	4.63	60,5	36,5	2,2
	1 3/4	—	W2112X	2040	2766	2.38	1.44	4.57	60,5	36,5	2,2
	1 13/16	46	W2113X	2040	2766	2.38	1.44	4.46	60,5	36,5	2,2
	1 7/8	—	W2114X	2040	2766	2.48	1.54	4.69	63,1	39,0	2,2
	1 15/16	—	W2115X	2040	2766	2.48	1.54	4.64	63,1	39,0	2,2
	2	50	W2200X	2040	2766	2.48	1.54	4.54	63,1	39,0	2,2
	2 1/16	—	W2201X	2040	2766	2.70	1.65	4.83	68,6	41,8	2,3
	2 1/8	—	W2202X	2040	2766	2.70	1.65	4.74	68,6	41,8	2,3
	2 3/16	55	W2203X	2040	2766	2.70	1.65	4.64	68,6	41,8	2,3
	2 1/4	—	W2204X	2040	2766	2.55	1.75	4.94	64,8	44,5	2,2
	2 5/16	—	W2205X	2040	2766	2.55	1.75	4.84	64,8	44,5	2,2
	2 3/8	60	W2206X	2040	2766	2.55	1.75	4.72	64,8	44,5	2,2

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W4000, Cabezales hexagonales intercambiables

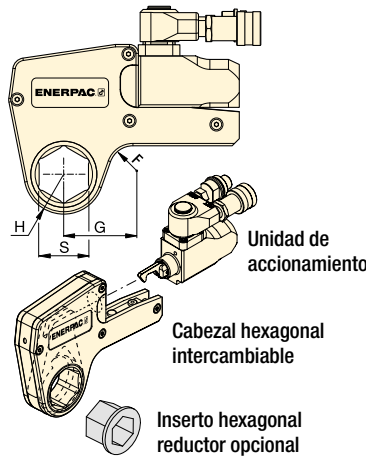


Inserto hexagonal reductor opcional

Disponible a petición y hecha a pedido. Ejemplo:

Modelo Nr. **W4209R200**

HEX REDUCER 2 9/16" (65MM) x 2" (50MM) A/F



Serie W X-Edition



Gama de hexágonos:

1 5/16 - 3 3/8 pulgadas

Gama de hexágonos:

36 - 85 mm

▼ TABLA DE SELECCIÓN CABEZALES HEXAGONALES

Modelo unidad de accionamiento	Tamaño del hexágono ¹⁾ S		Modelo Cabeza hexagonal	Par nominal a 10,000 psi (690 bar)		Dim.		Radio de la nariz		Dim.		Radio de la nariz	
	(pulgadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (pulgadas)	H (pulgadas)			G (mm)	H (mm)		
 W4000PX	1 5/16	—	W4105X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 3/8	—	W4106X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 7/16	36	W4107X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 1/2	—	W4108X	4175	5661	2.40	1.46	8.31	61,0	37,0	3,7		
	1 9/16	—	W4109X	4175	5661	2.40	1.46	8.22	61,0	37,0	3,7		
	1 5/8	41	W4110X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 11/16	—	W4111X	4175	5661	2.52	1.56	8.43	64,0	39,5	3,8		
	1 3/4	—	W4112X	4175	5661	2.52	1.56	8.35	64,0	39,5	3,8		
	1 13/16	46	W4113X	4175	5661	2.52	1.56	8.25	64,0	39,5	3,8		
	1 7/8	—	W4114X	4175	5661	2.63	1.63	8.45	66,7	41,5	3,9		
	1 15/16	—	W4115X	4175	5661	2.63	1.63	8.39	66,7	41,5	3,9		
	2	50	W4200X	4175	5661	2.63	1.63	8.28	66,7	41,5	3,9		
	2 1/16	—	W4201X	4175	5661	2.89	1.73	8.65	73,4	44,0	4,0		
	2 1/8	—	W4202X	4175	5661	2.89	1.73	8.53	73,4	44,0	4,0		
	2 3/16	55	W4203X	4175	5661	2.89	1.73	8.42	73,4	44,0	4,0		
	2 1/4	—	W4204X	4175	5661	2.78	1.83	8.73	70,6	46,5	4,1		
	2 5/16	—	W4205X	4175	5661	2.78	1.83	8.61	70,6	46,5	4,1		
	2 3/8	60	W4206X	4175	5661	2.78	1.83	8.47	70,6	46,5	4,1		
	2 7/16	—	W4207X	4175	5661	3.00	1.95	8.96	76,2	49,5	4,1		
	2 1/2	—	W4208X	4175	5661	3.00	1.95	8.86	76,2	49,5	4,1		
	2 9/16	65	W4209X	4175	5661	3.00	1.95	8.67	76,2	49,5	4,1		
	2 5/8	—	W4210X	4175	5661	3.08	2.07	9.14	78,3	52,5	4,2		
	2 11/16	—	W4211X	4175	5661	3.08	2.07	9.03	78,3	52,5	4,2		
	2 3/4	70	W4212X	4175	5661	3.08	2.07	8.84	78,3	52,5	4,2		
	2 13/16	—	W4213X	4175	5661	3.21	2.18	9.32	81,6	55,3	4,3		
	2 7/8	—	W4214X	4175	5661	3.21	2.18	9.17	81,6	55,3	4,3		
	2 15/16	75	W4215X	4175	5661	3.21	2.18	8.96	81,6	55,3	4,3		
	3	—	W4300X	4175	5661	3.29	2.30	9.51	83,5	58,5	4,4		
	3 1/16	—	W4301X	4175	5661	3.29	2.30	9.42	83,5	58,5	4,4		
	3 1/8	80	W4302X	4175	5661	3.29	2.30	9.16	83,5	58,5	4,4		
	3 3/16	—	W4303X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	3 1/4	—	W4304X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	3 5/16	—	W4305X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	—	85	W4085MX	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	3 3/8	—	W4306X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W8000, Cabezales hexagonales intercambiables **ENERPAC**

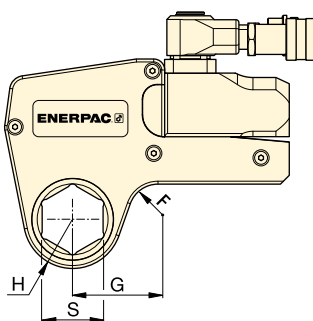


Inserto hexagonal reductor opcional

Disponible a petición y hecha a pedido. Ejemplo:

Modelo **W8302R209**

HEX REDUCER 3 1/8"(80MM) x 2 9/16"(65MM) A/F



Serie **W** X-Edition



Gama de hexágonos:

1 7/8 - 4 1/8" / 50 - 105 mm

▼ TABLA DE SELECCIÓN CABEZALES HEXAGONALES

Modelo unidad de accionamiento	Tamaño del hexágono ¹⁾ S		Modelo Cabeza hexagonal	Par nominal a 10,000 psi (690 bar)		Dim. G (pulgadas)	Radio de la nariz  H (pulgadas)	Radio de la nariz  (lbs)	Dim. G (mm)	Radio de la nariz  H (mm)	Radio de la nariz  (kg)
	(pulgadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)						
W8000PX	1 7/8	—	W8114X	8470	11,484	3.08	1.77	17.97	78,2	45,0	8,1
	1 15/16	—	W8115X	8470	11,484	3.08	1.77	17.89	78,2	45,0	8,1
	2	50	W8200X	8470	11,484	3.08	1.77	17.75	78,2	45,0	8,1
	2 1/16	—	W8201X	8470	11,484	3.15	1.89	17.52	80,0	48,0	8,1
	2 1/8	—	W8202X	8470	11,484	3.15	1.89	17.36	80,0	48,0	8,1
	2 3/16	55	W8203X	8470	11,484	3.15	1.89	17.22	80,0	48,0	8,1
	2 1/4	—	W8204X	8470	11,484	3.25	2.01	17.92	82,5	51,0	8,1
	2 5/16	—	W8205X	8470	11,484	3.25	2.01	17.76	82,5	51,0	8,1
	2 3/8	60	W8206X	8470	11,484	3.25	2.01	17.59	82,5	51,0	8,1
	2 7/16	—	W8207X	8470	11,484	3.38	2.07	17.65	85,9	52,5	8,1
	2 1/2	—	W8208X	8470	11,484	3.38	2.07	17.52	85,9	52,5	8,1
	2 9/16	65	W8209X	8470	11,484	3.38	2.07	17.29	85,9	52,5	8,1
	2 5/8	—	W8210X	8470	11,484	3.34	2.20	17.50	84,8	56,0	8,1
	2 11/16	—	W8211X	8470	11,484	3.34	2.20	17.36	84,8	56,0	7,9
	2 3/4	70	W8212X	8470	11,484	3.34	2.20	17.12	84,8	56,0	7,9
	2 13/16	—	W8213X	8470	11,484	3.35	2.28	17.57	85,0	58,0	7,9
	2 7/8	—	W8214X	8470	11,484	3.35	2.28	17.38	85,0	58,0	7,9
	2 15/16	75	W8215X	8470	11,484	3.35	2.28	17.11	85,0	58,0	7,9
	3	—	W8300X	8470	11,484	3.52	2.38	17.77	89,5	60,5	8,0
	3 1/16	—	W8301X	8470	11,484	3.52	2.38	17.65	89,5	60,5	8,0
	3 1/8	80	W8302X	8470	11,484	3.52	2.38	17.33	89,5	60,5	8,0
	3 3/16	—	W8303X	8470	11,484	3.63	2.60	18.99	92,2	66,0	8,2
	3 1/4	—	W8304X	8470	11,484	3.63	2.60	18.72	92,2	66,0	8,2
	3 5/16	—	W8305X	8470	11,484	3.63	2.60	18.54	92,2	66,0	8,2
	—	85	W8085MX	8470	11,484	3.63	2.60	18.36	92,2	66,0	8,2
	3 3/8	—	W8306X	8470	11,484	3.63	2.60	18.36	92,2	66,0	8,2
	3 7/16	—	W8307IX	8470	11,484	3.63	2.60	18.11	92,2	66,0	8,2
	3 1/2	—	W8308X	8470	11,484	3.63	2.60	17.81	92,2	66,0	8,2
	—	90	W8090MX	8470	11,484	4.05	2.91	20.36	102,9	74,0	8,8
	3 9/16	—	W8309X	8470	11,484	4.05	2.91	20.36	102,9	74,0	8,8
	3 5/8	—	W8310X	8470	11,484	4.05	2.91	20.18	102,9	74,0	8,8
	3 11/16	—	W8311X	8470	11,484	4.05	2.91	19.93	102,9	74,0	8,8
	3 3/4	95	W8312X	8470	11,484	4.05	2.91	19.71	102,9	74,0	8,8
	3 13/16	—	W8313X	8470	11,484	4.05	2.91	19.46	102,9	74,0	8,8
	3 7/8	—	W8314X	8470	11,484	4.05	2.91	19.10	102,9	74,0	8,8
	3 15/16	100	W8315X	8470	11,484	4.33	3.13	20.31	110,0	79,5	9,3
	4	—	W8400X	8470	11,484	4.33	3.13	20.04	110,0	79,5	9,3
	4 1/16	—	W8401IX	8470	11,484	4.33	3.13	19.80	110,0	79,5	9,3
	4 1/8	105	W8402X	8470	11,484	4.33	3.13	19.39	110,0	79,5	9,3

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W15000, Cabezales hexagonales intercambiables

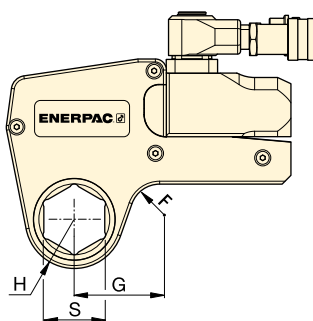


Inserto hexagonal reductor opcional

Disponible a petición y hecha a pedido. Ejemplo:

Modelo **W15312R302**

HEX REDUCER 3 3/4" (95MM) x 3 1/8" (80MM) A/F



**Serie
W
X-Edition**



Gama de hexágonos:

27/8 - 45/8" / 65 - 115 mm

▼ TABLA DE SELECCIÓN CABEZALES HEXAGONALES

Modelo unidad de accionamiento	Tamaño del hexágono ¹⁾ S		Modelo Cabeza hexagonal	Par nominal a 10,000 psi (690 bar)		Dim.		Radio de la nariz		Dim.	Radio de la nariz	
	(pulgadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (pulgadas)	H (pulgadas)			G (mm)	H (mm)	
 W15000PX	27/16	—	W15207X	15,330	20,785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6	
	21/2	—	W15208X	15,330	20,785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6	
	29/16	65	W15209X	15,330	20,785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6	
	25/8	—	W15210X	15,330	20,785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6	
	211/16	—	W15211X	15,330	20,785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6	
	23/4	70	W15212X	15,330	20,785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6	
	213/16	—	W15213X	15,330	20,785	3.56	2.44	30.62	90,5	62,0	13,7	
	27/8	—	W15214X	15,330	20,785	3.56	2.44	30.39	90,5	62,0	13,7	
	215/16	75	W15215X	15,330	20,785	3.56	2.44	30.08	90,5	62,0	13,7	
	3	—	W15300X	15,330	20,785	3.66	2.54	30.86	92,9	64,5	13,8	
	31/16	—	W15301X	15,330	20,785	3.66	2.54	30.71	92,9	64,5	13,8	
	31/8	80	W15302X	15,330	20,785	3.66	2.54	30.34	92,9	64,5	13,8	
	33/16	—	W15303X	15,330	20,785	3.80	2.74	32.38	96,6	69,5	14,1	
	31/4	—	W15304X	15,330	20,785	3.80	2.74	32.07	96,6	69,5	14,1	
	35/16	—	W15305X	15,330	20,785	3.80	2.74	31.85	96,6	69,5	14,1	
	—	85	W15085MX	15,330	20,785	3.80	2.74	31.85	96,6	69,5	14,1	
	33/8	—	W15306X	15,330	20,785	3.80	2.74	31.63	96,6	69,5	14,1	
	37/16	—	W15307IX	15,330	20,785	3.80	2.74	31.32	96,6	69,5	14,1	
	31/2	—	W15308X	15,330	20,785	3.80	2.74	30.98	96,6	69,5	14,1	
	—	90	W15090MX	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5	
	39/16	—	W15309X	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6	
	35/8	—	W15310X	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6	
	311/16	—	W15311X	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6	
	33/4	95	W15312X	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6	
	313/16	—	W15313X	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5	
	37/8	—	W15314X	15,330	20,785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5	
	315/16	100	W15315X	15,330	20,785	4.06	3.17	34.02	103,1	80,5	14,8	
	4	—	W15400X	15,330	20,785	4.06	3.17	33.70	103,1	80,5	14,8	
	41/16	—	W15401IX	15,330	20,785	4.06	3.17	33.41	103,1	80,5	14,8	
	41/8	105	W15402X	15,330	20,785	4.06	3.17	33.09	103,1	80,5	14,8	
	43/16	—	W15403IX	15,330	20,785	4.06	3.17	32.81	103,1	80,5	14,8	
	41/4	—	W15404X	15,330	20,785	4.06	3.17	32.29	103,1	80,5	14,8	
	45/16	110	W15405X	15,330	20,785	4.52	3.44	35.61	114,8	87,5	15,1	
	43/8	—	W15406X	15,330	20,785	4.52	3.44	35.32	114,8	87,5	15,1	
	47/16	—	W15407X	15,330	20,785	4.52	3.44	34.99	114,8	87,5	15,1	
	41/2	—	W15408IX	15,330	20,785	4.52	3.44	34.63	114,8	87,5	15,1	
	—	115	W15115MX	15,330	20,785	4.52	3.44	34.63	114,8	87,5	15,1	
	49/16	—	W15409IX	15,330	20,785	4.52	3.44	34.28	114,8	87,5	15,1	
	45/8	—	W15410IX	15,330	20,785	4.52	3.44	33.72	114,8	87,5	15,1	

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

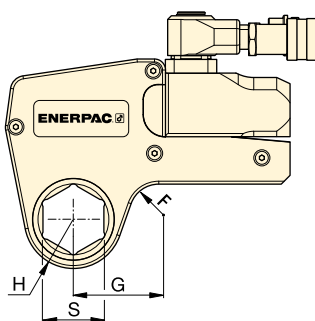


Inserto hexagonal reductor opcional

Disponible a petición y hecha a pedido. Ejemplo:

Modelo **W22312R215**

HEX REDUCER 3 3/4" (95MM) x 2 15/16" (75MM) A/F



Serie W X-Edition



Gama de hexágonos:

2¹⁵/₁₆ - 5³/₈" / 75 - 135 mm

▼ TABLA DE SELECCIÓN CABEZALES HEXAGONALES

Modelo unidad de accionamiento	Tamaño del hexágono ¹⁾ S		Modelo Cabeza hexagonal	Par nominal a 10,000 psi (690 bar)		Dim.		Radio de la nariz	Dim.	Radio de la nariz	
	(pulgadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (pulgadas)	H (pulgadas)		G (mm)	H (mm)	(kg)
W22000PX	2 ¹⁵ / ₁₆	75	W22215X	22,500	30,506	4.02	2.64	48.72	102,1	67,0	22,1
	3	—	W22300X	22,500	30,506	4.02	2.64	48.40	102,1	67,0	22,0
	3 ¹ / ₁₆	—	W22301X	22,500	30,506	4.02	2.64	48.22	102,1	67,0	21,9
	3 ¹ / ₈	80	W22302X	22,500	30,506	4.02	2.64	47.78	102,1	67,0	21,6
	3 ³ / ₁₆	—	W22303X	22,500	30,506	4.23	2.85	50.58	107,4	72,4	22,9
	3 ¹ / ₄	—	W22304X	22,500	30,506	4.23	2.85	50.19	107,4	72,4	22,8
	3 ⁵ / ₁₆	—	W22305X	22,500	30,506	4.23	2.85	49.92	107,4	72,4	22,6
	—	85	W22085MX	22,500	30,506	4.23	2.85	49.66	107,4	72,4	22,5
	3 ³ / ₈	—	W22306X	22,500	30,506	4.23	2.85	49.66	107,4	72,4	22,5
	3 ⁷ / ₁₆	—	W22307IX	22,500	30,506	4.23	2.85	50.29	107,4	72,4	22,8
	3 ¹ / ₂	—	W22308X	22,500	30,506	4.23	2.85	48.87	107,4	72,4	22,2
	—	90	W22090MX	22,500	30,506	4.45	3.07	51.58	113,0	77,9	23,4
	3 ⁹ / ₁₆	—	W22309X	22,500	30,506	4.45	3.07	51.58	113,0	77,9	23,4
	3 ⁵ / ₈	—	W22310X	22,500	30,506	4.45	3.07	51.30	113,0	77,9	23,3
	3 ¹¹ / ₁₆	—	W22311X	22,500	30,506	4.45	3.07	50.93	113,0	77,9	23,1
	3 ³ / ₄	95	W22312X	22,500	30,506	4.45	3.07	50.62	113,0	77,9	22,9
	3 ¹³ / ₁₆	—	W22313X	22,500	30,506	4.45	3.07	50.24	113,0	77,9	22,8
	3 ⁷ / ₈	—	W22314X	22,500	30,506	4.45	3.07	49.77	113,0	77,9	22,6
	3 ¹⁵ / ₁₆	100	W22315X	22,500	30,506	4.72	3.35	53.57	119,9	85,1	24,3
	4	—	W22400X	22,500	30,506	4.72	3.35	53.19	119,9	85,1	24,1
	4 ¹ / ₁₆	—	W22401IX	22,500	30,506	4.72	3.35	52.82	119,9	85,1	24,0
	4 ¹ / ₈	105	W22402X	22,500	30,506	4.72	3.35	52.43	119,9	85,1	23,6
	4 ³ / ₁₆	—	W22403IX	22,500	30,506	4.72	3.35	52.09	119,9	85,1	23,6
	4 ¹ / ₄	—	W22404X	22,500	30,506	4.72	3.35	51.48	119,9	85,1	24,6
	4 ⁵ / ₁₆	110	W22405X	22,500	30,506	4.92	3.54	54.26	125,0	89,9	24,6
	4 ³ / ₈	—	W22406X	22,500	30,506	4.92	3.54	53.91	125,0	89,9	24,5
	4 ⁷ / ₁₆	—	W22407X	22,500	30,506	4.92	3.54	53.50	125,0	89,9	24,3
	4 ¹ / ₂	—	W22408IX	22,500	30,506	4.92	3.54	53.06	125,0	89,9	24,1
	—	115	W22115MX	22,500	30,506	4.92	3.54	53.06	125,0	89,9	24,1
	4 ⁹ / ₁₆	—	W22409IX	22,500	30,506	4.92	3.54	52.64	125,0	89,9	23,9
	4 ⁵ / ₈	—	W22410IX	22,500	30,506	4.92	3.54	51.99	125,0	89,9	23,6
	4 ³ / ₄	120	W22412X	22,500	30,506	5.12	3.74	54.54	130,0	95,0	24,7
	—	123	W22123MX	22,500	30,506	5.12	3.74	53.80	130,0	95,0	24,4
	4 ⁷ / ₈	—	W22414X	22,500	30,506	5.12	3.74	53.60	130,0	95,0	24,3
	5	—	W22500X	22,500	30,506	5.12	3.74	52.37	130,0	95,0	23,8
	5 ¹ / ₈	130	W22502X	22,500	30,506	5.31	3.94	55.10	134,8	100,0	25,0
	5 ³ / ₁₆	—	W22503IX	22,500	30,506	5.31	3.94	54.71	134,8	100,0	24,8
	5 ¹ / ₄	—	W22504IX	22,500	30,506	5.31	3.94	54.05	134,8	100,0	24,5
	5 ³ / ₈	135	W22506X	22,500	30,506	5.31	3.94	52.77	134,8	100,0	23,9

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W35000, Cabezales hexagonales intercambiables



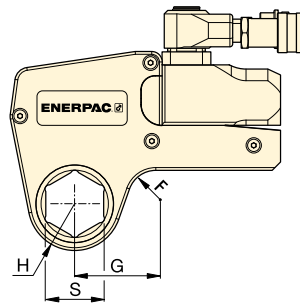
Inserto hexagonal reductor opcional

Disponible a petición y hecha a pedido.

Ejemplo:

Modelo **W35502R402**

HEX REDUCER 5-1/8" (130MM) x 4-1/8" (105MM) A/F



**Serie
W
X-Edition**



Gama de hexágonos:

3 1/8" - 6 1/8" / 80 - 155 mm

▼ TABLA DE SELECCIÓN CABEZALES HEXAGONALES

Modelo unidad de accionamiento	Tamaño del hexágono ¹⁾ S		Modelo Cabeza hexagonal	Par nominal a 10,000 psi (690 bar)		Dim.		Radio de la nariz		Dim.	Radio de la nariz	
	(pulgadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (pulgadas)	H (pulgadas)					
 W35000PX	3 1/8	80	W35302X	35,000	47,454	4.99	3.02	72.30	126,8	76,0	32,8	
	3 3/16	—	W35303X	35,000	47,454	4.99	3.02	72.10	126,8	76,0	32,7	
	3 1/4	—	W35304X	35,000	47,454	4.99	3.02	71.70	126,8	76,0	32,5	
	3 5/16	—	W35305X	35,000	47,454	4.99	3.02	71.40	126,8	76,0	32,4	
	—	85	W35085MX	35,000	47,454	5.08	3.02	71.22	129,0	76,0	32,3	
	3 3/8	—	W35306X	35,000	47,454	4.99	3.02	71.00	126,8	76,0	32,2	
	3 7/16	—	W35307IX	35,000	47,454	4.99	3.02	70.50	126,8	76,0	32,0	
	3 1/2	—	W35308X	35,000	47,454	4.99	3.02	70.10	126,8	76,0	31,8	
	—	90	W35090MX	35,000	47,454	5.31	3.23	73.87	135,0	81,5	33,5	
	3 9/16	—	W35309X	35,000	47,454	5.22	3.23	71.40	132,5	81,5	32,4	
	3 5/8	—	W35310X	35,000	47,454	5.22	3.23	73.40	132,5	81,5	33,3	
	3 11/16	—	W35311X	35,000	47,454	5.22	3.23	73.00	132,5	81,5	33,1	
	3 3/4	95	W35312X	35,000	47,454	5.22	3.23	72.50	132,5	81,5	32,9	
	3 13/16	—	W35313X	35,000	47,454	5.22	3.23	72.10	132,5	81,5	32,7	
	3 7/8	—	W35314X	35,000	47,454	5.22	3.23	71.40	132,5	81,5	32,4	
	3 15/16	100	W35315X	35,000	47,454	5.39	3.45	70.80	137,0	87,0	34,1	
	4	—	W35400X	35,000	47,454	5.39	3.45	74.70	137,0	87,0	33,9	
	4 1/16	—	W35401IX	35,000	47,454	5.39	3.45	74.30	137,0	87,0	33,7	
	4 1/8	105	W35402X	35,000	47,454	5.39	3.45	73.90	137,0	87,0	33,5	
	4 3/16	—	W35403IX	35,000	47,454	5.39	3.45	73.40	137,0	87,0	33,3	
	4 1/4	—	W35404X	35,000	47,454	5.39	3.45	72.80	137,0	87,0	33,0	
	4 5/16	110	W35405X	35,000	47,454	5.63	3.69	76.90	143,0	93,0	34,9	
	4 3/8	—	W35406X	35,000	47,454	5.63	3.69	76.50	143,0	93,0	34,7	
	4 7/16	—	W35407X	35,000	47,454	5.63	3.69	76.10	143,0	93,0	34,5	
	4 1/2	—	W35408IX	35,000	47,454	5.63	3.69	75.60	143,0	93,0	34,3	
	—	115	W35115MX	35,000	47,454	5.75	3.69	75.41	146,0	93,0	34,2	
	4 9/16	—	W35409IX	35,000	47,454	5.63	3.69	75.20	143,0	93,0	34,1	
	4 5/8	—	W35410IX	35,000	47,454	5.63	3.69	74.50	143,0	93,0	33,7	
	4 3/4	120	W35412X	35,000	47,454	5.85	3.91	78.50	148,5	98,5	35,6	
	—	123	W35123MX	35,000	47,454	6.02	3.94	77.18	153,0	100,0	35,0	
	4 7/8	—	W35414X	35,000	47,454	5.85	3.91	76.90	148,5	98,5	34,9	
	5	—	W35500X	35,000	47,454	5.85	3.91	75.60	148,5	98,5	34,3	
	5 1/8	130	W35502X	35,000	47,454	6.02	4.09	78.90	153,0	103,0	35,8	
	5 3/16	—	W35503IX	35,000	47,454	6.02	4.09	78.50	153,0	103,0	35,6	
	5 1/4	—	W35504IX	35,000	47,454	6.02	4.09	77.60	153,0	103,0	35,2	
	5 3/8	135	W35506X	35,000	47,454	6.02	4.09	76.30	153,0	103,0	34,6	
	5 1/2	140	W35508X	35,000	47,454	6.24	4.31	79.80	158,5	108,5	36,2	
	5 9/16	—	W35509X	35,000	47,454	6.24	4.31	79.40	158,5	108,5	36,0	
	5 5/8	—	W35510X	35,000	47,454	6.24	4.31	78.50	158,5	108,5	35,6	
	5 3/4	145	W35512X	35,000	47,454	6.24	4.31	76.90	164,0	108,5	34,9	
	5 7/8	150	W35514X	35,000	47,454	6.46	4.52	80.90	164,0	114,0	36,7	
	—	151	W35151MX	35,000	47,454	6.46	4.52	80.48	164,0	114,0	36,5	
	6	—	W35600X	35,000	47,454	6.46	4.52	79.60	164,0	114,0	36,1	
	6 1/8	155	W35602X	35,000	47,454	6.46	4.52	77.80	164,0	114,0	35,3	

¹⁾ Véase en la página 411 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

▼ Cassette con anchura escalonada W4206SL con unidad de accionamiento W4000X



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

- El par de salida continuo proporciona una alta precisión de $\pm 3\%$ sobre toda la carrera.

Certificación CE - ATEX

- Todas las unidades de accionamiento de la Serie W edición X tienen declaración CE - ATEX.
- Todos los cassettes de la serie UltraSlim tienen certificación CE-ATEX, son calibrados individualmente en fábrica y se suministran con su certificado de calibración individual.

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. ►

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



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: 273



Cassettes bihexagonales UltraSlim

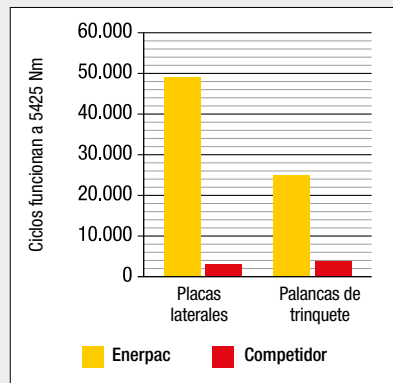


Cassettes bihexagonales UltraSlim

El acceso a espacios estrechos requiere normalmente una reducción significativa de la anchura de la llave dinamométrica. Para el operador de la herramienta, esto siempre ha implicado una enorme reducción de la vida útil de la herramienta y/o una disminución del par de salida.

Gracias al uso de materiales de primera calidad, el perfeccionamiento de la geometría y la colocación del mango de posicionamiento en la parte superior de la herramienta para una fijación segura, los cassettes UltraSlim de Enerpac son capaces de proporcionar un mayor par de apriete, entrar en espacios más reducidos y superar con creces a la competencia en cuanto a la durabilidad del producto *.

Durabilidad de los componentes clave *



* **Resultados promedio, donde se probaron tres cassettes UltraSlim de 1 13/16 pulg de Enerpac y tres cassettes de 1 13/16 pulg de competidores a 4000 Ft.lbs durante 50.000 ciclos. Las placas laterales de Enerpac nunca se rompieron durante la totalidad de duración de la prueba.

Serie W-SL UltraSlim



Par nominal de torque a 10,000 psi:

4360 Ft.lbs / 5911 Nm

Rango bihexagonal:

1 13/16 - 2 15/16" / 46 - 75 mm

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi

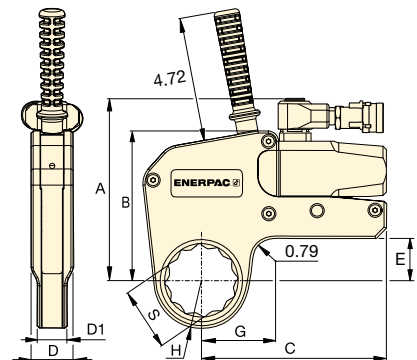


Mangueras para llaves dinamométricas

Utilice mangueras dobles de seguridad Enerpac para conectar su llave dinamométrica a la bomba.

Página: **255**

	Dimensiones (pulgadas)						Dimensiones (mm)					
	A	B	C	D	D1	E	A	B	C	D	D1	E
W2...-SL	5.54	4.30	5.81	1.28	1.00	0.94	140,7	109,3	147,7	32,4	25,4	24,0
W4...-SL	6.91	5.69	7.03	1.59	1.13	1.61	175,6	144,5	178,5	40,5	28,6	40,8



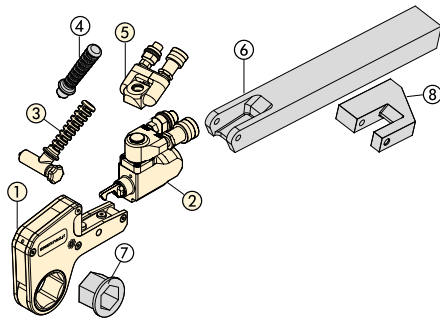
▼ TABLA DE SELECCION DE CASSETTES BIHEXAGONALES ULTRASLIM

Tamaño bihexagonal S		Par nominal @ 10,000 psi (690 bar)		Modelo del cassette UltraSlim *	Par mínimo @ 1000 psi (69 bar)		Dimensiones (pulgadas)		Dimensiones (mm)	Unidad de accionamiento Modelo ** (se vende por separado)
(pulgadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G	H	(lbs)	(kg)
1 13/16	46	1980	2685	W2113SL	200	269	2.35	1.44	4.87	2,2
2	50	1980	2685	W2200SL	200	269	2.40	1.52	4.87	2,2
2 3/16	55	1980	2685	W2203SL	200	269	2.49	1.63	4.87	2,2
2 3/8	60	1980	2685	W2206SL	200	269	2.56	1.75	4.88	2,2
1 13/16	46	4360	5911	W4113SL	430	591	2.65	1.56	10.15	4,6
2 3/16	55	4360	5911	W4203SL	430	591	2.70	1.73	10.15	4,6
2 3/8	60	4360	5911	W4206SL	430	591	2.82	1.89	10.36	4,7
2 9/16	65	4360	5911	W4209SL	430	591	2.92	1.99	10.37	4,7
2 3/4	70	4360	5911	W4212SL	430	591	2.98	2.11	10.42	4,7
2 15/16	75	4360	5911	W4215SL	430	591	2.99	2.20	10.37	4,7

* El cassette bihexagonal incluye una asa recta montada en la parte superior.

** El cassette también puede utilizarse con las unidades de accionamiento W2000X y W4000X.

Peso de la unidad de accionamiento W2000PX = 3.1 lbs (1,4 kg); W4000PX = 4.4 lbs (2,0 kg).



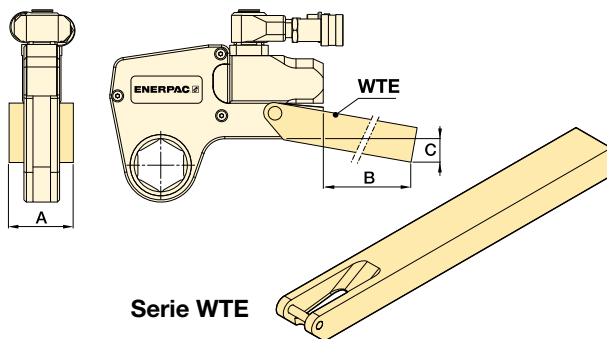
Componentes ① ② ③ ⑤ vienen de serie.
Componentes ④ ⑥ ⑦ ⑧ son opcionales.

- ① Inserto hexagonal (pág. 230-237)
- ② Unidad de accionamiento (pág. 229)
- ③ Asa de posicionamiento angulada (pág. 228)
- ④ Asa de posicionamiento recta (pág. 228)
- ⑤ Conexión giratoria de la serie Pro (pág. 228)
- ⑥ Brazo de reacción extendido (pág. 238)
- ⑦ Inserto de reductor (pág. 230-237)
- ⑧ Pala de reacción (pág. 238)

**Serie
WTE
WRP**



Brazo de reacción extendido, serie WTE

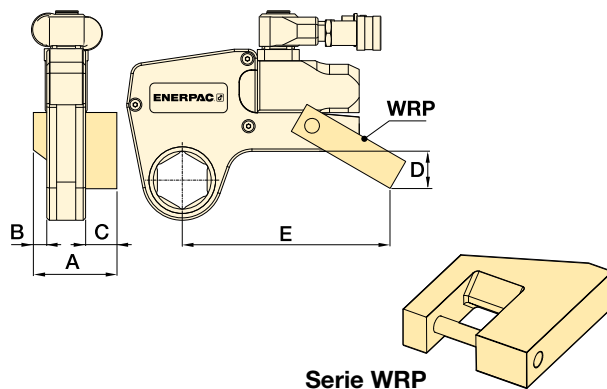


- Ajustado a plena carga
- Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso.

Para llave dinamométrica Modelo	Modelo	Dimensiones (pulg)			 (lbs) *
		A	B	C	
W2000PX	WTE20	2.20	15.67	2.66	5.73
W4000PX	WTE40	2.60	17.17	2.91	10.14
W8000PX	WTE80	3.35	17.68	2.15	16.76
W15000PX	WTE150	4.02	19.61	2.83	26.46
W22000PX	WTE220	4.49	20.51	3.03	38.14
W35000PX	WTE350	5.00	16.48	5.23	39.24

* Los pesos indicados se refieren sólo a los accesorios y no incluyen la llave.

Palas de reacción de bajo perfil, serie WRP



- Diseño intercambiable y ligero
- Permite una reacción desviada si no hay disponible una reacción en línea.

Para llave dinamométrica Modelo	Modelo	Dimensiones (pulg)					 (lbs) *
		A	B	C	D	E	
W2000PX	WRP20	3.31	0.63	1.40	1.77	5.83	0.88
W4000PX	WRP40	4.29	0.83	1.87	2.32	7.48	1.76
W8000PX	WRP80	5.37	1.02	2.25	2.72	8.78	4.41
W15000PX	WRP150	6.50	1.26	2.74	3.43	10.12	8.60
W22000PX	WRP220	8.15	1.52	3.58	5.28	12.48	15.87
W35000PX	WRP350	9.22	1.79	3.58	7.17	13.98	23.37

* Los pesos indicados se refieren sólo a los accesorios y no incluyen la llave.

Llaves dinamométricas y sensores de pernos personalizados

¿Busca componentes personalizados que le ayuden a solucionar sus problemas de apriete? Enerpac tiene la experiencia y la capacidad para ayudarle a encontrar soluciones a sus problemas.

Las llaves dinamométricas hidráulicas de Enerpac están diseñadas para poder realizar la mayoría de las aplicaciones de tuerca de empernado. Sin embargo, debido a limitaciones de espacio, la ubicación de los puntos de reacción o la necesidad de dados y adaptadores especiales, con frecuencia se requieren componentes personalizados.



◀ Llave dinamométrica hidráulica S6000X equipada con un brazo/dado de reacción personalizado.



◀ El sistema de tensionado multiespárrago (MST) de Enerpac es capaz de tensionar todos los espárragos de una junta simultáneamente.



◀ Sensores hidráulicos personalizados adecuados para una salida de carga de 472 ton. en espárragos de 5 pulgadas.

Llaves dinamométricas y sensores de pernos personalizados



▲ Llave dinamométrica S11000X personalizada con conexión de par de apriete y rodillo de reacción personalizados.

Características personalizables en llaves dinamométricas:

- Brazos de reacción
- Conexiones de par de apriete (divididos o en capas para aplicaciones con espacio extremadamente restringido)
- Juegos de rodillos de reacción
- Dados (mando directo, almenados, de espiga, apilados)
- Adaptadores (Allen directo, estriado, cuadrado)
- Insertos reductores hexagonales y de cuadrado.

Características personalizables en sensores de pernos:

- Kits de adaptadores con manguitos de desmontaje adecuados para diferentes tamaños de rosca y/o paso
- Dados giratorios de tuercas para acomodar diferentes tamaños de tuercas A/F (entre caras)
- Puentes adecuados para tuercas redondas o no estándar, o superar obstrucciones
- Dados (mando directo, almenados, de espiga, apilados)
- Celdas de carga con distintas capacidades
- Sensores enroscables para superar las restricciones de espacio.

▼ Unidades de accionamiento RSL con cassette hexagonal RLP intercambiable y cabeza cuadrado RSQ



Seguridad y desempeño

- Diseño innovador que encierra completamente todas las partes móviles y minimiza los puntos de posible pellizco
- Ángulo de rotación de 30-35° que proporciona mayor productividad al tiempo que evita el “bloqueo de la herramienta” que es común con algunos diseños de llave de torque.

Simplicidad

- Diseño sencillo y robusto con acero de aleación con solo tres partes móviles que reduce las necesidades de mantenimiento
- Están disponibles mangos robustos para ambos lados y las partes superiores de los cassettes para permitir maniobrabilidad adicional
- Mínimo radio de nariz que permite ajuste sin problemas de la herramienta.

Versatilidad

- Diseño de cassette intercambiable
- Amplia gama de tamaños hexagonales disponibles para todas las aplicaciones
- El brazo de reacción tiene un bloqueo de dial sencillo para permitir cambio rápido
- Para uso en múltiples aplicaciones industriales, de energía, y petróleo y gas.

Precisión

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

Estableciendo nuevos estándares en seguridad, simplicidad y desempeño



Cassettes hexagonales de bajo perfil RLP

Para los cassettes hexagonales del sistema métrico e imperial, consulte las páginas 242 - 251.



Cassettes con cuadradillo RSQ

Los cassettes con cuadradillo RSQ son intercambiables con los cassettes hexagonales RLP. Ambos utilizan la misma unidad de accionamiento RSL.

Página: 250



Llave para contratuerca

Se usa para impedir que la contratuerca gire durante reparaciones o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Página: 227



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: 273



Mangueras para llaves

Utilice las mangueras para llaves dinamométricas de la serie THQ de Enerpac con las llaves dinamométricas de la serie RSL para asegurar la integridad de su sistema hidráulico.

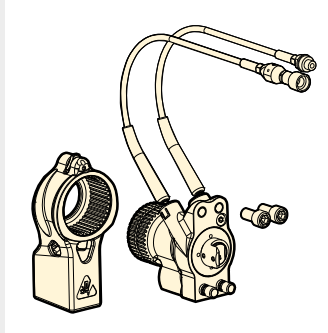
6 pies de largo, 2 mangueras	THQ702T
19.5 pies de largo, 2 mangueras	THQ706T
39 pies de largo, 2 mangueras	THQ712T

Unidades de accionamiento para cassettes hexagonales y cuadrado

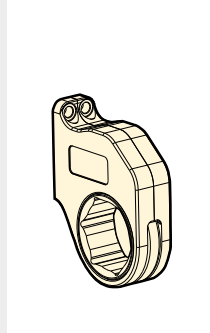


Una unidad de accionamiento, dos herramientas

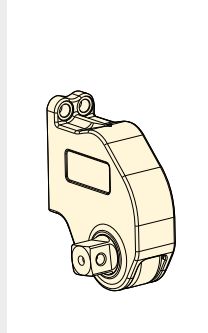
Una unidad hidráulica RSL puede ser usada con un cassette hexagonal o un adaptador cuadrado



RSL

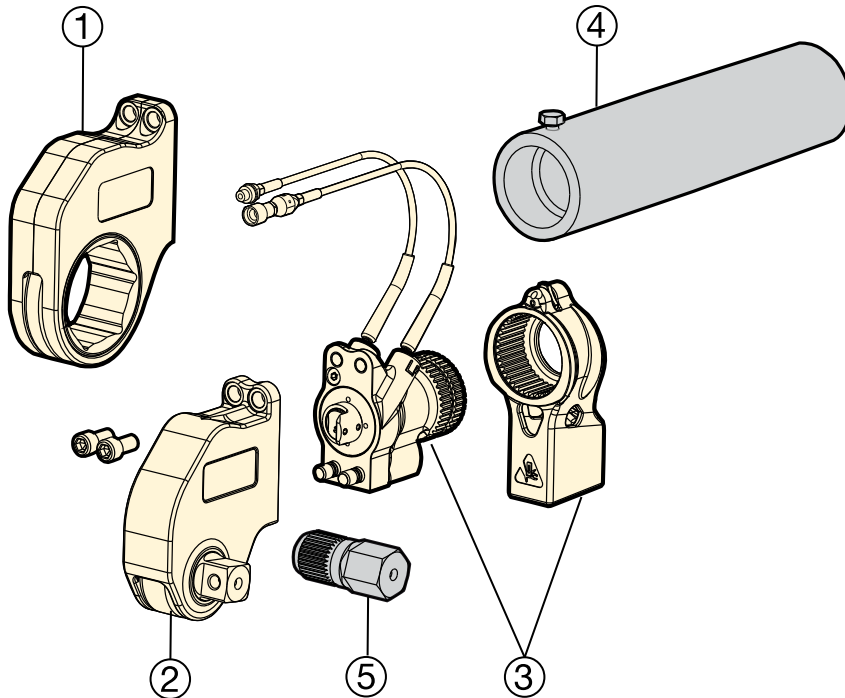


RLP... / RLP...SL



RSQ

▼ OPCIONES Y ACCESORIOS DE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA



▼ TABLA DE SELECCIÓN

Gama de cassettes hexagonales (A/F) (consulte páginas 242 - 251 para los tamaños y modelos)		Salida de torque máxima a 10,000 psi (690 bar)		Modelo unidad de accionamiento	Salida de torque mínima a 1000 psi (69 bar)		
(pulgadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	(lbs)
7/8 - 2 3/8	27 - 60	1408	1909	RSL1500	141	191	3.4
1 5/16 - 2 15/16	33 - 75	3080	4176	RSL3000	308	417	5.6
1 11/16 - 3 1/8	46 - 80	5303	7190	RSL5000	530	719	8.9
2 3/8 - 3 1/8	60 - 80	7862	10,659	RSL8000	786	1066	10.6
2 7/16 - 4 5/8	62 - 110	11,154	15,123	RSL11000	1115	1512	11.6
2 15/16 - 4 5/8	75 - 115	18,843	25,547	RSL19000	1884	2554	20.0
3 1/8 - 6 1/8	80 - 155	28,002	37,965	RSL28000	2800	3796	22.0

Serie RSL



Par máximo a 10,000 psi:

1408 - 28,002 Ft.lbs

Rango de hexágonos:

7/8 - 6 1/8 pulgadas

Rango de hexágonos:

27 - 155 mm

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi / 690 bar

- ① **RLP**-Cassettes hexagonales (pág. 242-246)
RLP-SL-Cassettes hexagonales Slimline de ancho escalonado (pág. 248-249)
- ② **RSQ**-Cassette con cuadradillo (pág. 250-251)
- ③ **RSL**-Unidad de accionamiento y brazo de reacción (pág. 241)

Piezas opcionales (página 247)

- ④ **ERT**-Tubos de reacción extendidos, solo para RLP

Piezas opcionales (solo disponibles a petición)

- ⑤ Adaptador Allen



ERAK-Kits de brazo de reacción

Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 y RSQ8000.

Mejora significativamente la seguridad de los trabajadores al

proporcionar un brazo de reacción de seguridad probada y de par de torsión completo, y aumenta el ajuste de la herramienta.

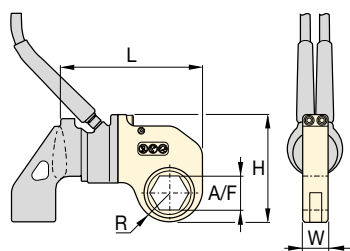
Página: **224**



Seleccione el par apropiado:
Utilice software de integridad de empernado

Utilice la solución completa de software en línea para la integridad de juntas empernadas. El software comprende la selección de herramientas, los cálculos de las cargas sobre los pernos y los tarados de presión de las herramientas, así como una hoja combinada de datos técnicos de la aplicación y el informe de final de la junta. También puede introducirse información personalizada de juntas.

Página: **416**



Rango de hexágonos:
7/8 - 6 1/8 pulgadas

Rango de hexágonos:
27 - 155 mm

Presión máxima de trabajo:
10,000 psi / 690 bar

**Serie
RSL**



▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de la unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Par máximo		Dimensiones (pulgadas)					Dimensiones (mm)				
	(pulg)	(mm)		(Lbs.pie)	(Nm)	R	L	W	H		(libras)	R	L	W	
RSL1500	7⁄8	–	RLP1014	320	434	0.79	6.00	1.25	4.33	2.2	20,1	152,4	31,8	110,0	1,0
	1 1⁄16	27	RLP1101	640	868	0.95	6.05	1.25	4.50	2.2	24,1	153,7	31,8	114,3	1,0
	1 1⁄8	–	RLP1102	640	868	1.03	6.12	1.25	4.57	2.3	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
	1 3⁄16	30	RLP1103	640	868	1.03	6.12	1.25	4.57	2.3	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
	1 1⁄4	32	RLP1104	640	868	1.03	6.12	1.25	4.57	2.3	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
	1 5⁄16	33	RLP1105	900	1220	1.15	6.24	1.25	4.69	2.4	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
	1 3⁄8	35	RLP1106	900	1220	1.15	6.24	1.25	4.69	2.4	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
	1 7⁄16	36	RLP1107	900	1220	1.15	6.24	1.25	4.69	2.4	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
	1 1⁄2	38	RLP1108	1408	1909	1.31	6.41	1.25	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
	1 9⁄16	–	RLP1109	1408	1909	1.31	6.41	1.25	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
	1 5⁄8	41	RLP1110	1408	1909	1.31	6.41	1.25	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
	1 11⁄16	–	RLP1111	1408	1909	1.40	6.49	1.25	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
	1 3⁄4	–	RLP1112	1408	1909	1.40	6.49	1.25	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
	1 13⁄16	46	RLP1113	1408	1909	1.40	6.49	1.25	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
	1 7⁄8	–	RLP1114	1408	1909	1.48	6.58	1.25	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
	1 15⁄16	–	RLP1115	1408	1909	1.48	6.58	1.25	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
	2	50	RLP1200	1408	1909	1.48	6.58	1.25	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
	2 1⁄16	–	RLP1201	1408	1909	1.58	6.68	1.25	5.13	2.7	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
	2 1⁄8	–	RLP1202	1408	1909	1.58	6.68	1.25	5.13	2.7	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
	2 3⁄16	55	RLP1203	1408	1909	1.58	6.68	1.25	5.13	2.7	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
2 1⁄4	–	RLP1204	1408	1909	1.70	6.79	1.25	5.24	2.8	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3	
2 5⁄16	–	RLP1205	1408	1909	1.70	6.79	1.25	5.24	2.8	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3	
2 3⁄8	60	RLP1206	1408	1909	1.70	6.79	1.25	5.24	2.8	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3	
RSL3000	1 5⁄16	33	RLP3105	900	1220	1.18	7.62	1.38	5.49	3.5	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
	1 3⁄8	35	RLP3106	900	1220	1.18	7.62	1.38	5.49	3.5	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
	1 7⁄16	36	RLP3107	900	1220	1.18	7.62	1.38	5.49	3.5	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
	1 1⁄2	38	RLP3108	1200	1627	1.32	7.77	1.38	5.63	3.9	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
	1 9⁄16	–	RLP3109	1200	1627	1.32	7.77	1.38	5.63	3.9	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
	1 5⁄8	41	RLP3110	1200	1627	1.32	7.77	1.38	5.63	3.9	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
	1 11⁄16	–	RLP3111	1900	2576	1.47	7.87	1.38	5.78	4.0	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
	1 3⁄4	–	RLP3112	1900	2576	1.47	7.87	1.38	5.78	4.0	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
	1 13⁄16	46	RLP3113	1900	2576	1.47	7.87	1.38	5.78	4.0	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
	1 7⁄8	–	RLP3114	2600	3526	1.60	8.04	1.38	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
	1 15⁄16	–	RLP3115	2600	3526	1.60	8.04	1.38	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
	2	50	RLP3200	2600	3526	1.60	8.04	1.38	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
	2 1⁄16	–	RLP3201	3080	4176	1.76	8.16	1.38	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
	2 1⁄8	–	RLP3202	3080	4176	1.76	8.16	1.38	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
	2 3⁄16	55	RLP3203	3080	4176	1.76	8.16	1.38	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
	2 1⁄4	–	RLP3204	3080	4176	1.84	8.25	1.38	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
	2 5⁄16	–	RLP3205	3080	4176	1.84	8.25	1.38	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
	2 3⁄8	60	RLP3206	3080	4176	1.84	8.25	1.38	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
	2 7⁄16	62	RLP3207	3080	4176	1.95	8.14	1.38	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
	2 1⁄2	63	RLP3208	3080	4176	1.95	8.14	1.38	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
2 9⁄16	65	RLP3209	3080	4176	1.95	8.14	1.38	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1	
2 5⁄8	–	RLP3210	3080	4176	2.04	8.23	1.38	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0	
2 11⁄16	–	RLP3211	3080	4176	2.04	8.23	1.38	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0	
2 3⁄4	70	RLP3212	3080	4176	2.04	8.23	1.38	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0	
2 13⁄16	–	RLP3213	3080	4176	2.16	8.34	1.38	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1	
2 7⁄8	–	RLP3214	3080	4176	2.16	8.34	1.38	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1	
2 15⁄16	75	RLP3215	3080	4176	2.16	8.34	1.38	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1	

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento RSL deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales RLP.

Cassettes hexagonales para la serie RSL

Rango de hexágonos:

7/8 - 6 1/8 pulgadas

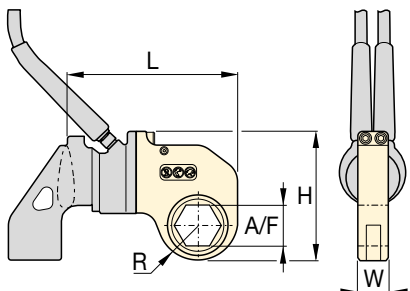
Rango de hexágonos:

27 - 155 mm

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi / 690 bar

**Serie
RSL**



Cassettes hexagonales Slimline

Para acceder a espacios estrechos, hay disponibles cassettes hexagonales con anchura escalonada **RPL...SL**. Los cassettes Slimline utilizan la misma unidad

de accionamiento que cassettes estándar RLP.

Página: **248**

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de la unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Par máximo		Dimensiones (pulgadas)					Dimensiones (mm)				
	(pulg)	(mm)		(Lbs.pie)	(Nm)	R	L	W	H	(libras)	R	L	W	H	(kg)
RSL5000	1 ¹¹ / ₁₆	–	RLP5111	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ³ / ₄	–	RLP5112	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ¹³ / ₁₆	46	RLP5113	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ⁷ / ₈	–	RLP5114	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ¹⁵ / ₁₆	–	RLP5115	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	2	50	RLP5200	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	2 ¹ / ₁₆	–	RLP5201	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ¹ / ₈	–	RLP5202	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ³ / ₁₆	55	RLP5203	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ¹ / ₄	–	RLP5204	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ⁵ / ₁₆	–	RLP5205	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ³ / ₈	60	RLP5206	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ⁷ / ₁₆	62	RLP5207	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ¹ / ₂	63	RLP5208	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ⁹ / ₁₆	65	RLP5209	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ⁵ / ₈	–	RLP5210	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ¹¹ / ₁₆	–	RLP5211	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ³ / ₄	70	RLP5212	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ¹³ / ₁₆	–	RLP5213	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
	2 ⁷ / ₈	–	RLP5214	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP5215	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4	
RSL8000	3	–	RLP5300	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP5301	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	3 ¹ / ₈	80	RLP5302	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	2 ³ / ₈	60	RLP8206	4500	6102	1.87	9.53	2.25	7.00	8.9	47,5	242,1	57,2	177,8	4,0
	2 ⁷ / ₁₆	62	RLP8207	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ¹ / ₂	63	RLP8208	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ⁹ / ₁₆	65	RLP8209	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ⁵ / ₈	–	RLP8210	7862	10,661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ¹¹ / ₁₆	–	RLP8211	7862	10,661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ³ / ₄	70	RLP8212	7862	10,661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ¹³ / ₁₆	–	RLP8213	7862	10,661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	2 ⁷ / ₈	–	RLP8214	7862	10,661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP8215	7862	10,661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	3	–	RLP8300	7862	10,661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP8301	7862	10,661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
	3 ¹ / ₈	80	RLP8302	7862	10,661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2

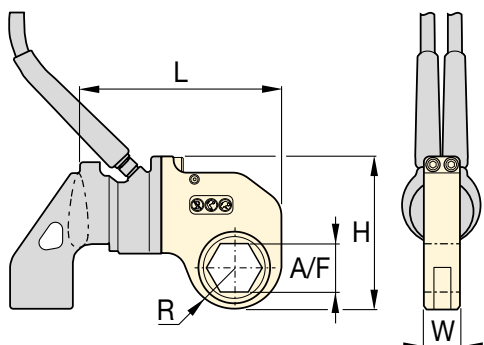
IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento RSL deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales RLP.

Rango de hexágonos:
7/8 - 6 1/8 pulgadas

Rango de hexágonos:
27 - 155 mm

Presión máxima de trabajo:
10,000 psi / 690 bar

**Serie
RSL**



▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de la unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Par máximo		Dimensiones (pulgadas)					Dimensiones (mm)				
	(pulg)	(mm)		(Lbs.pie)	(Nm)	R	L	W	H		R	L	W	H	
RSL11000	27/16	62	RLP11207	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 1/2	—	RLP11208	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	29/16	65	RLP11209	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 5/8	—	RLP11210	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 11/16	—	RLP11211	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 3/4	70	RLP11212	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 13/16	—	RLP11213	9000	12,204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	2 7/8	—	RLP11214	9000	12,204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	2 15/16	75	RLP11215	9000	12,204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	3	—	RLP11300	11,154	15,125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 1/16	—	RLP11301	11,154	15,125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 1/8	80	RLP11302	11,154	15,125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 3/16	—	RLP11303	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	—	85	RLP11085M	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 1/4	—	RLP11304	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 5/16	—	RLP11305	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 3/8	—	RLP11306	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 7/16	—	RLP11307	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 1/2	—	RLP11308	11,154	15,125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	—	90	RLP11090M	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 9/16	—	RLP11309	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 5/8	—	RLP11310	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 11/16	—	RLP11311	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 3/4	95	RLP11312	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 13/16	—	RLP11313	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 7/8	—	RLP11314	11,154	15,125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 15/16	100	RLP11315	11,154	15,125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4	—	RLP11400	11,154	15,125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/16	—	RLP11401	11,154	15,125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/8	105	RLP11402	11,154	15,125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/4	—	RLP11404	11,154	15,125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 5/16	110	RLP11405	11,154	15,125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	4 1/2	—	RLP11408	11,154	15,125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	—	115	RLP11115M	11,154	15,125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	4 5/8	—	RLP11410	11,154	15,125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento RSL deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales RLP.

Cassettes hexagonales para la serie RSL

Rango de hexágonos:

7/8 - 6 1/8 pulgadas

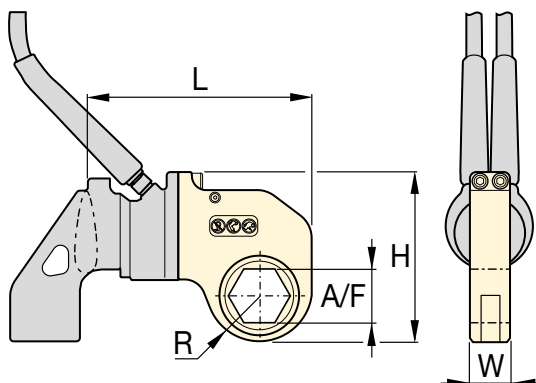
Rango de hexágonos:

27 - 155 mm

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi / 690 bar

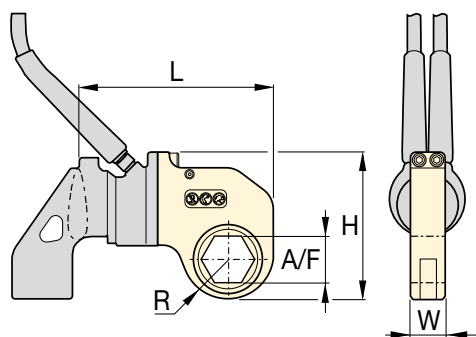
**Serie
RSL**



▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de la unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Par máximo		Dimensiones (pulgadas)						Dimensiones (mm)				
	(pulg)	(mm)		(Lbs.pie)	(Nm)	R	L	W	H	(libras)		R	L	W	H	
RSL19000	2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP19215	11,000	14,916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8	
	3	–	RLP19300	11,000	14,916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8	
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP19301	11,000	14,916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8	
	3 ³ / ₈	80	RLP19302	11,000	14,916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8	
	3 ³ / ₁₆	–	RLP19303	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	–	85	RLP19085M	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	3 ¹ / ₄	–	RLP19304	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	3 ⁵ / ₁₆	–	RLP19305	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	3 ³ / ₈	–	RLP19306	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	3 ⁷ / ₁₆	–	RLP19307	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	3 ¹ / ₂	–	RLP19308	16,000	21,696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3	
	–	90	RLP19090M	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ⁹ / ₁₆	–	RLP19309	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ⁵ / ₈	–	RLP19310	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ¹¹ / ₁₆	–	RLP19311	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ³ / ₄	95	RLP19312	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ¹³ / ₁₆	–	RLP19313	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ⁷ / ₈	–	RLP19314	18,843	25,551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8	
	3 ¹⁵ / ₁₆	100	RLP19315	18,843	25,551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5	
	4	–	RLP19400	18,843	25,551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5	
	4 ¹ / ₁₆	–	RLP19401	18,843	25,551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5	
	4 ¹ / ₈	105	RLP19402	18,843	25,551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5	
	4 ³ / ₁₆	–	RLP19403	18,843	25,551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5	
	4 ¹ / ₄	–	RLP19404	18,843	25,551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5	
	4 ⁵ / ₁₆	110	RLP19405	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	
	4 ³ / ₈	–	RLP19406	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	
	4 ⁷ / ₁₆	–	RLP19407	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	
	4 ¹ / ₂	–	RLP19408	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	
	–	115	RLP19115M	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	
	4 ⁹ / ₁₆	–	RLP19409	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	
	4 ⁵ / ₈	–	RLP19410	18,843	25,551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6	

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento RSL deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales RLP.



Rango de hexágonos:
7/8 - 6 1/8 pulgadas

Rango de hexágonos:
27 - 155 mm

Presión máxima de trabajo:
10,000 psi / 690 bar

**Serie
RSL**



▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de la unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Par máximo		Dimensiones (pulgadas)						Dimensiones (mm)				
	(pulg)	(mm)		(Lbs.pie)	(Nm)	R	L	W	H	(libras)		R	L	W	H	
RSL28000	3⅜	80	RLP28302	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	3⅜ ₁₆	–	RLP28303	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	–	85	RLP28085M	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	3¼	–	RLP28304	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	3⅝ ₁₆	–	RLP28305	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	3⅜	–	RLP28306	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	3⅞ ₁₆	–	RLP28307	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	3½	–	RLP28308	16,000	21,696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5	
	–	90	RLP28090M	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3⅞ ₁₆	–	RLP28309	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3⅝	–	RLP28310	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3⅞ ₁₆	–	RLP28311	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3¾	95	RLP28312	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3⅞ ₁₆	–	RLP28313	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3⅞	–	RLP28314	22,000	29,832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1	
	3⅞ ₁₆	100	RLP28315	28,002	37,971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4	
	4	–	RLP28400	28,002	37,971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4	
	4⅞ ₁₆	–	RLP28401	28,002	37,971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4	
	4⅞	105	RLP28402	28,002	37,971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4	
	4⅞ ₁₆	–	RLP28403	28,002	37,971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4	
	4¾	–	RLP28404	28,002	37,971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4	
	4⅞ ₁₆	110	RLP28405	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	4⅞	–	RLP28406	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	4⅞ ₁₆	–	RLP28407	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	4½	–	RLP28408	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	–	115	RLP28115M	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	4⅞ ₁₆	–	RLP28409	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	4⅞	–	RLP28410	28,002	37,971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3	
	4¾	120	RLP28412	28,002	37,971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2	
	–	123	RLP28123M	28,002	37,971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2	
	4⅞	–	RLP28414	28,002	37,971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2	
	5	–	RLP28500	28,002	37,971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2	
	5⅞	130	RLP28502	28,002	37,971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1	
	5⅞ ₁₆	–	RLP28503	28,002	37,971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1	
	5¼	–	RLP28504	28,002	37,971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1	
	5⅞	135	RLP28506	28,002	37,971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1	
	5½	140	RLP28508	28,002	37,971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2	
	5⅞ ₁₆	–	RLP28509	28,002	37,971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2	
	5⅞	–	RLP28510	28,002	37,971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2	
	5¾	145	RLP28512	28,002	37,971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2	
	5⅞	150	RLP28514	28,002	37,971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6	
	–	151	RLP28151M	28,002	37,971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6	
	6	–	RLP28600	28,002	37,971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6	
	6⅞	155	RLP28602	28,002	37,971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6	

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento RSL deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales RLP.

Accesorios para llaves dinamométricas de la serie RSL

TWMP503, Moly Paste para llaves dinamométrica

- 503 Moly Paste de Enerpac reduce la fricción en elementos de fijación roscada: pernos, tuercas y espárragos
- El uniforme y bajo coeficiente de fricción de 0,06 (coeficiente de par, K, de 0,10) crea condiciones de montaje fiables
- Este lubricante se mantiene en su lugar, incluso con calor, carga y vibración, para asegurar el desmontaje sin problemas de -20 °F a 750 °F (-29 °C a 400 °C)
- Peso 4.0 lbs (1.8 kg).

▼ TWMP503



Para
la serie
RSL



ERAK-Kits de brazo de reacción

Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 y RSQ8000.

Mejora significativamente la seguridad de los trabajadores al proporcionar un brazo de reacción de seguridad probada y de par de torsión completo, y aumenta el ajuste de la herramienta.

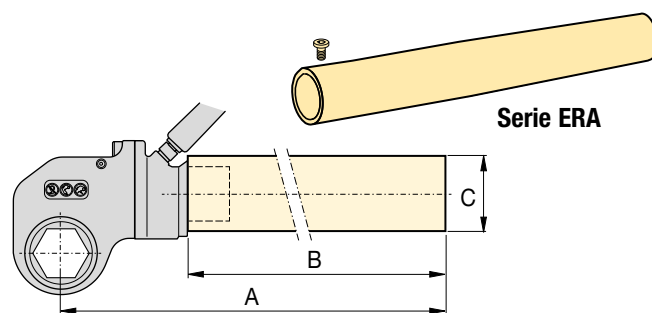
Página: 224

Tubos de reacción extendidos de la serie ERT

Para modelo de llave dinamométrica	Modelo	Dimensiones (pulg)			 (lbs)
		A	B	Ø C	
RSL1500 + RLP	ERT152	6.18	2.01	2.24	1.98
	ERT156	10.20	5.98	2.24	3.53
	ERT159	13.19	9.02	2.24	5.51
	ERT1512	16.18	12.01	2.24	7.50
	ERT1524	28.19	24.02	2.24	14.78
RSL3000 + RLP	ERT3012	16.89	12.01	2.76	6.61
	ERT3024	28.90	24.02	2.76	13.01
RSL5000 + RLP	ERT5012	17.76	12.01	3.50	12.35
	ERT5024	29.76	24.02	3.50	24.91
RSL11000 + RLP	ERT1106	12.99	5.98	3.74	4.63
	ERT11012	19.02	12.01	3.74	9.04
	ERT11018	25.00	17.99	3.74	13.45
	ERT11024	30.98	24.02	3.74	18.52
RSL19000 + RLP	ERT19024	31.50	24.02	5.00	36.82
	ERT2806	13.82	5.98	5.00	7.94
RSL28000 + RLP	ERT28012	19.80	12.01	5.00	16.09
	ERT28018	25.79	17.99	5.00	24.03
	ERT28024	31.81	24.02	5.00	36.60

OBSERVACIÓN: Los tubos de reacción extendidos para RSL8000 están disponibles a petición.

- Solo para uso en unidades de accionamiento RSL con cabezales hexagonales RLP
- Se usa en lugar del brazo de reacción estándar
- Diseño de una pieza de acero, durable y simple
- Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso
- Par completo nominal.



Serie ERA

▼ Unidad de accionamiento RSL con cassette hexagonal Slimline intercambiable RLP...SL



Fijar nuevas normas en seguridad, simplicidad y rendimiento



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: 273



Opciones y accesorios de la llaves de torque

Los accesorios opcionales están disponibles para una máxima versatilidad. Póngase en contacto con su representante de Enerpac para que le ayude a seleccionar la solución óptima para su aplicación.

Página: 247



Llave para contratuercas

Se usa para impedir que la contratuercas gire durante reparaciones o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Simplicidad

- Mínimo radio de nariz que permite ajuste sin problemas de la herramienta y hace que sea idónea para acceso en espacios reducidos, como obturadores antierupción (BOP)
- Diseño sencillo y robusto con acero de aleación con tres partes móviles que reduce las necesidades de mantenimiento
- Desempeño demostrado incluso en los entornos más exigentes
- El brazo de reacción tiene un bloqueo de dial sencillo para permitir cambio rápido
- Diseñado para proporcionar óptimas relaciones de fuerza a peso y torque a peso.

Versatilidad

- Diseño de cassette intercambiable
- Combinación de unidad de accionamiento / cassette hexagonal para soluciones en tuberías con altura limitada
- Amplia gama de tamaños hexagonales disponibles para todas las aplicaciones.

Precisión

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

Facilidad de uso

- Las pocas piezas móviles son fáciles de acceder para un rápido mantenimiento in situ
- Diseño innovador que cubre completamente todas las piezas móviles y minimiza los puntos de pellizco.

Tamaño del hexágono (A/F)		Modelo de la llave para contratuercas
(pulgadas)	(mm)	
1 1/16 - 1 1/4"	27 - 32	BUS01
1 7/16 - 1 5/8"	36 - 41	BUS02
1 13/16 - 2"	46 - 50	BUS03
2 3/16 - 2 3/8"	55 - 60	BUS04
2 9/16 - 2 3/4"	65 - 70	BUS05
2 15/16 - 3 1/8"	75 - 80	BUS06
3 1/2 - 3 7/8"	—	BUS07
4 1/4 - 4 5/8"	—	BUS08
—	85 - 90	BUS09
3 3/4 - 3 15/16"	95 - 100	BUS10
4 1/8 - 4 15/16"	105 - 110	BUS11
—	115 - 120	BUS12

Página: 227

Cassettes hexagonales Slimline de ancho escalonado



Cassettes hexagonales Slimline de ancho escalonado

El acceso a espacios estrechos requiere normalmente una reducción significativa de la anchura de la llave dinamométrica. Para el operador de la herramienta, esto siempre ha implicado una enorme reducción de la vida útil de la herramienta y/o una disminución del par de salida.

Gracias al uso de materiales de primera calidad y el perfeccionamiento de la geometría, los cassettes Slimline RSL pueden proporcionar un mayor par de apriete, entrar en espacios más reducidos y superar con creces a la competencia en cuanto a la durabilidad del producto.

Serie RSL



Rango de hexágonos:

1 1/4 - 3 3/16 pulgadas

Rango de hexágonos:

32 - 80 mm

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi / 690 bar

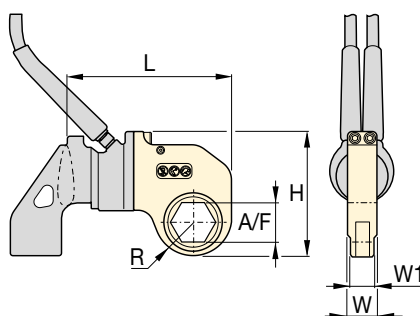


Seleccione el par apropiado

Elija la llave dinamométrica de Enerpac partiendo de la regla general de aflojamiento:

El par de aflojamiento es aprox. el 250% del par de apriete.

Página: **413**



Mangueras para llaves

Utilice las mangueras de la serie THQ-con las llaves dinamométricas de la serie RSL para asegurar la integridad de su sistema hidráulico.

Página: **255**

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de la unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal Slimline	Par máximo *		Dimensiones (pulgadas)						Dimensiones (mm)					
	(pulg)	(mm)		(Lbs.pie)	(Nm)	R	L	W	W1	H		(lbs)	R	L	W	W1	H
RSL1500	1 1/4	32	RLP1104SL	375	509	1.03	6.12	1.25	1.00	4.57	2.2	26,2	155,4	31,8	25,4	116,1	1,0
	1 7/16	36	RLP1107SL	658	892	1.15	6.24	1.25	1.00	4.69	2.3	29,2	158,5	31,8	25,4	119,1	1,0
	1 5/8	41	RLP1110SL	831	1127	1.31	6.41	1.25	1.00	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	25,4	123,4	1,2
	1 13/16	46	RLP1113SL	831	1127	1.40	6.49	1.25	1.00	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	25,4	125,5	1,2
RSL3000	2	50	RLP1200SL	831	1127	1.48	6.58	1.25	1.00	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	25,4	127,8	1,2
	2	50	RLP3200SL	1354	1836	1.60	8.04	1.38	1.13	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	28,7	150,4	2,0
	2 3/16	55	RLP3203SL	1604	2175	1.76	8.16	1.38	1.13	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	28,7	154,4	2,1
	2 3/8	60	RLP3206SL	1604	2175	1.84	8.25	1.38	1.13	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	28,7	156,2	2,2
	2 9/16	65	RLP3209SL	1604	2175	1.95	8.14	1.38	1.13	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	28,7	159,0	2,1
	2 3/4	70	RLP3212SL	1604	2175	2.04	8.23	1.38	1.13	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	28,7	161,5	2,0
RSL5000	2 15/16	75	RLP3215SL	1604	2175	2.16	8.34	1.38	1.13	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	28,7	166,1	2,1
	2 3/4	70	RLP5212SL	4173	5658	2.16	9.63	1.75	1.62	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	41,1	179,6	3,4
	3 1/8	80	RLP5302SL	4173	5658	2.26	9.73	1.75	1.62	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	41,1	182,1	3,3
RSL8000	2 3/16	55	RLP8203SL	2487	3372	1.71	9.53	2.25	2.00	6.84	8.5	43,4	242,1	57,2	50,8	173,7	3,9
	2 3/8	60	RLP8206SL	3198	4336	1.87	9.67	2.25	2.00	7.00	8.9	47,5	245,6	57,2	50,8	177,8	4,0
	2 9/16	65	RLP8209SL	4122	5589	2.01	9.67	2.25	2.00	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	50,8	181,1	4,1
	2 3/4	70	RLP8212SL	5587	7575	2.16	9.82	2.25	2.00	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	50,8	184,9	4,4
	2 15/16	75	RLP8215SL	5587	7575	2.24	9.90	2.25	2.00	7.36	9.6	56,9	251,5	57,2	50,8	186,9	4,4
	3 1/8	80	RLP8302SL	5587	7575	2.26	9.92	2.25	2.00	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	50,8	187,7	4,2
	3 3/16	-	RLP8303SL	4740	6427	2.26	9.92	2.25	2.00	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	50,8	187,7	4,2

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento RSL deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales RLP-SL.

* Par mínimo a 69 bar: 10%.

www.enerpac.com

▼ Unidad de accionamiento RSL con casete de adaptador cuadrado RSQ intercambiable



Seguridad y desempeño

- Diseño innovador que encierra completamente todas las partes móviles y minimiza los puntos de posible pellizco
- El ángulo de rotación de 30-35° que proporciona mayor productividad al tiempo que evita el “bloqueo de la herramienta” que es común con algunos diseños de llave de torque.

Simplicidad

- Diseño sencillo y robusto con solo tres partes móviles que reduce las necesidades de mantenimiento
- Están disponibles mangos robustos que se montan a ambos lados y en la parte superior de los cassettes para permitir maniobrabilidad adicional
- Liberación del adaptador cuadrado tipo tracción para la inversión rápida del adaptador cuadrado para apretar o aflojar.

Versatilidad

- Conjuntos de adaptadores cuadrados disponibles con cassettes hexagonales intercambiables
- Combinación de cabezal de potencia / adaptador cuadrado para uso flexible con dados de impacto de calidad estándar
- El brazo de reacción tiene un bloqueo de dial sencillo para permitir cambio rápido.

Precisión

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



Opciones y accesorios de las llaves de torque

Están disponibles accesorios opcionales para alcanzar máxima versatilidad. Para obtener ayuda con la selección de la solución óptima para su aplicación, comuníquese con su representante de Enerpac.

Página: 247



Dados Serie BSH

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

Página: 226



Llave para contratuerca

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Página: 227



ERAK-Kits de brazo de reacción

Proporciona opciones de punto de reacción para las llaves RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 y RSQ8000. Mejora significativamente la seguridad de los trabajadores al proporcionar un brazo de reacción de seguridad probada y de par de torsión completo, y aumenta el ajuste de la herramienta.

Página: 224

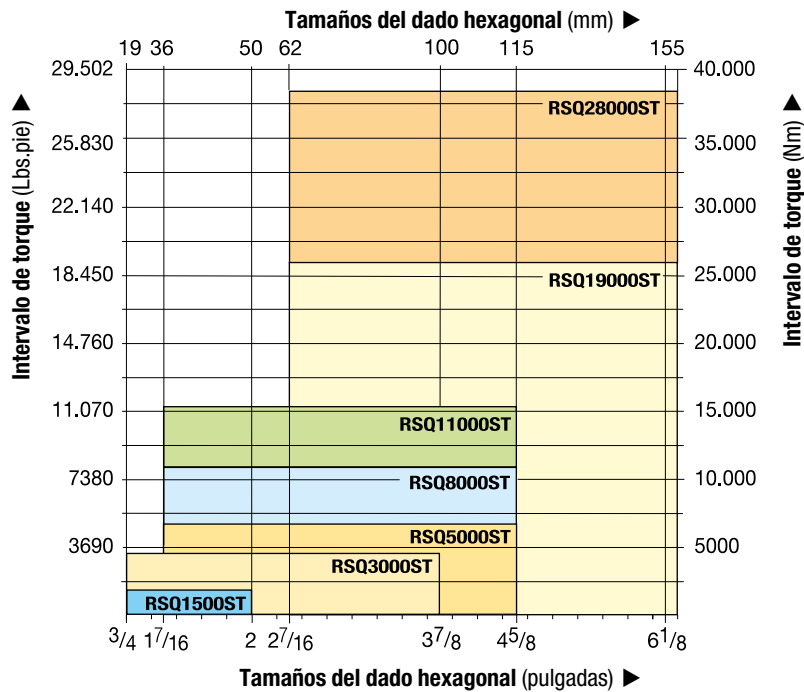
Llaves de torque de adaptador cuadrado



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.

SELECCIÓN DE LLAVES DE TORQUE (se basa en tamaños de dado hexagonal)



Serie RSL



Salida de torque máxima:

1408 - 28,002 Ft.lbs

Salida de torque máxima:

1909 - 37,965 Nm

Gama de llaves de cuadrante:

3/4 - 2 1/2 pulgadas

Presión de operación máxima:

10,000 psi / 690 bar

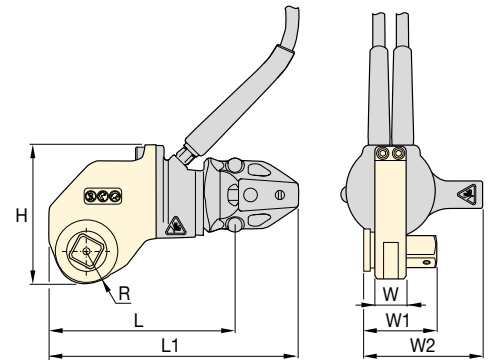


Mangueras para llaves

Utilice las mangueras de la serie THQ con las llaves dinamométricas de la serie RSL para asegurar la integridad de su sistema hidráulico.

Página: 255

RSQ/RSQ-ST	Dimensiones (pulgadas)							Dimensiones (mm)						
	W	W1	W2	H	L	L1	R	W	W1	W2	H	L	L1	R
RSQ1500	1.25	2.30	3.98	4.48	6.29	7.45	0.94	32	58	101	114	160	189	24
RSQ3000	1.50	2.88	4.89	5.57	7.67	10.30	1.25	38	73	124	141	195	262	32
RSQ5000	1.75	3.71	6.31	6.42	9.27	11.67	1.52	45	94	160	163	235	296	39
RSQ8000	2.40	4.14	6.30	6.65	9.47	11.78	1.52	61	105	160	169	241	300	39
RSQ11000	2.50	4.63	6.70	7.93	11.20	12.40	1.88	64	118	170	201	284	315	48
RSQ19000	3.25	6.38	10.42	9.48	13.46	18.97	2.50	83	162	265	241	342	482	64
RSQ28000	3.50	6.54	8.93	10.35	14.09	21.07	2.50	89	166	227	263	358	536	64



▼ TABLA DE SELECCIÓN

Salida de torque máxima a 10,000 psi (690 bar)		Tamaño cuadrado	Modelo de cabezal de adaptador cuadrado ¹⁾	Modelo de conjunto de llave de torque de adaptador cuadrado ²⁾	Unidad de accionamiento (sin brazo de reacción)	Peso (lbs)	Cassette con cuadradillo	Unidad de accionamiento (sin brazo de reacción)	Peso (kg)	Cabezal de adaptador cuadrado
(Lbs.pie)	(Nm)	(pulgadas)				Brazo de reacción			Brazo de reacción	
1408	1909	¾	RSQ1500	RSQ1500ST	3.4	1.0	2.8	1,6	0,5	1,3
3080	4176	1	RSQ3000	RSQ3000ST	5.6	2.2	5.2	2,6	1,0	2,4
5303	7190	1½	RSQ5000	RSQ5000ST	8.9	4.0	9.1	4,1	1,8	4,1
7862	10,659	1½	RSQ8000	RSQ8000ST	10.6	4.3	11.6	4,8	2,0	5,3
11,154	15,123	1½	RSQ11000	RSQ11000ST	11.6	6.6	18.4	5,3	3,0	8,4
18,843	25,547	2½	RSQ19000	RSQ19000ST	20.0	15.7	28.9	9,1	7,1	13,1
28,002	37,965	2½	RSQ28000	RSQ28000ST	22.0	11.1	39.3	10.0	5.0	17.9

¹⁾ Cuando pida un cassette con cuadradillo RSQ, debe pedir la unidad de accionamiento RSL por separado.

²⁾ Un conjunto de llave dinamométrica RSQ....ST incluye un cassette con cuadradillo RSQ, una unidad de accionamiento RSL con mangueras y brazo de reacción.

▼ En la foto: DSX11000



Seguridad y desempeño

- Diseño estilizado con aluminio liviano de alta resistencia adecuado para la completa seguridad del operador
- Adaptador totalmente encerrado que brinda máxima seguridad
- Correa de sujeción integrada para trabajos en las alturas
- Botón de liberación rápida con sistema anti-caídas
- Brazo de reacción con sistema anti-caídas de liberación rápida, fácil de usar y patentado
- Engranaje de mando de dientes finos que evita que las herramientas se bloqueen
- Diseño para ciclos altos con menos partes móviles que hacen que sea una herramienta más eficiente de operar, mantener o reparar
- Ángulo de rotación de 35° y carrera de retorno rápida que permite operación igualmente rápida.

Simplicidad

- Mango robusto que se instala en cualquier lado de la herramienta para lograr más maniobrabilidad y una operación más segura
- Botón de liberación para el adaptador cuadrado y el brazo de reacción que permite cambios y ajustes rápidos
- Punto de sujeción de fácil acceso para trabajos en las alturas.

Precisión

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

Certificación ATEX

- Todas las herramientas serie DSX tienen certificación CE-ATEX y se suministran completas con un certificado de calibración.

Estableciendo las mejores normas de seguridad en la industria



Conexión para trabajos en las alturas

Correa de sujeción integrada para trabajos en las alturas.



Brazo de reacción con sistema anti-caídas

Brazo de reacción patentado con sistema anti-caídas con liberación rápida para facilitar su uso, que ayuda a prevenir lesiones cuando se trabaja en las alturas.



Adaptador cuadrado seguro

Botón de liberación rápida con sistema anti-caídas.



Mango ergonómico

Con cada herramienta DSX viene estándar un mango de posicionamiento robusto y ergonómico. SWH10EA es un asa de cáncamo.

Para llaves

DSX1500, 3000, 5000
DSX11000
DSX25000

Mango ergonómico (estándar)

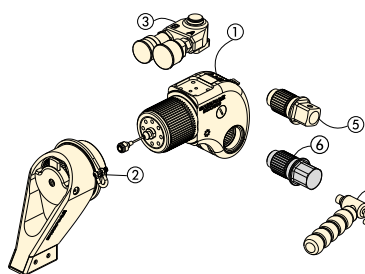
SWH6A
SWH10A
SWH10EA



Software para la integridad del empernado

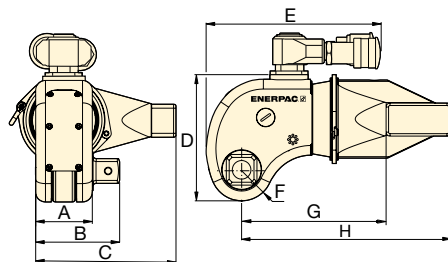
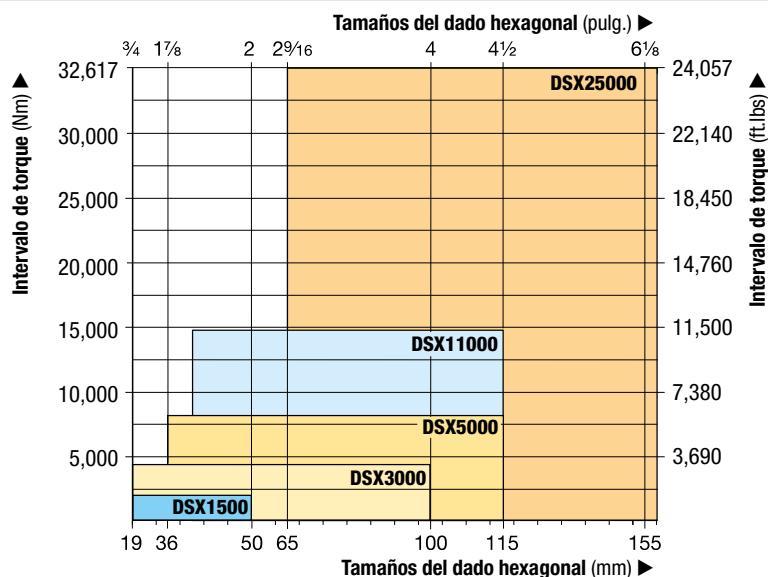
Las soluciones de software para la integridad del empernado de Enerpac juegan un papel fundamental en la implementación y la gestión de un programa de integridad para conexiones empernadas. El software ofrece selección de herramienta, cálculo de carga del perno y ajustes de presión de la herramienta, además de una combinación de hoja de datos de la aplicación e informe de terminación de la unión. También se puede ingresar información personalizada sobre la unión.

Llaves de torque hidráulicas de cuadrante



- Estándar son: ① ② ③ ④ ⑤
Otros componentes son opcionales.
- ① Unidad de accionamiento
 - ② Brazo de reacción
 - ③ Giro de aluminio
 - ④ Mango ergonómico de herramienta
 - ⑤ Adaptador cuadrado
 - ⑥ Adaptadores opcionales para llaves Allen

SELECCIÓN DE LLAVES DE TORQUE (se basa en tamaños de dado hexagonal)



	Dimensiones (pulgadas)								Dimensiones (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
DSX1500	1.7	2.6	4.2	3.7	5.7	0.94	4.4	6.4	44	67	107	96	145	24	114	163
DSX3000	2.3	3.4	5.7	5.1	6.7	1.25	5.8	8.5	58	86	144	129	171	32	148	215
DSX5000	2.7	4.4	6.8	5.8	7.6	1.50	7.1	10.2	69	112	173	148	192	38	180	260
DSX11000	3.4	5.1	8.5	7.2	8.7	1.88	8.9	12.8	87	129	215	181	222	48	227	325
DSX25000	4.6	6.9	11.8	9.6	10.5	2.50	11.1	18.2	117	176	288	244	266	64	281	426

Torque nominal a 10,000 psi (690 bar)		Torque mínimo a 1000 psi (69 bar)		Adaptador cuadrado Tamaño (pulg.)		Modelo (incluido con llave)	Modelo de llave de torque		
(ft.lbs)	(Nm)	(ft.lbs)	(Nm)					(lbs)	(kg)
1411	1913	141	191	3/4	DSX1500-08	DSX1500		4.8	2.2
3233	4383	323	438	1	DSX3000-08	DSX3000		10.6	4.8
5635	7640	563	764	1 1/2	DSX5000-08	DSX5000		17.9	8.1
11,000	14,914	1100	1491	1 1/2	DSX11000-08	DSX11000		31.7	14.4
24,057	32,617	2406	3262	2 1/2	DSX25000-08	DSX25000		71.7	32.5

Serie DSX



Máximo torque de salida:

24,057 Ft.lbs / 32,617 Nm

Gama de llaves de cuadrante:

3/4 - 2 1/2 pulgadas

Radio de nariz:

0.94 - 2.50 pulgadas

Presión máxima de trabajo:

10,000 psi / 690 bar



Seleccione el par apropiado

Elija la llave dinamométrica de Enerpac usando la regla empírica para aflojar: El par de afloje es aprox. el 250% del par de apriete.

Página: **413**



Llaves de respaldo, serie BUS

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Página: **227**

▼ El diseño rígido de las llaves dinamométricas de la serie DSX garantiza durabilidad, fiabilidad y seguridad.



Máximo torque de salida:

24,057 Ft.lbs / 32,617 Nm

Tamaño de hexágono llave Allen®:

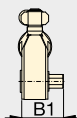
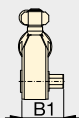
½ - 2¼ pulgadas

Tamaño de hexágono llave Allen®:

14 - 85 mm

Para
la serie
DSX



Llave de torque	Adaptadores opcionales para llaves Allen, imperial				Adaptadores opcionales para llaves Allen, metrico			
								
Modelo (torque nominal)	Tamaño de hexágono	Torque máximo	Modelo	Dim.	Tamaño de hexágono	Torque máximo	Modelo	Dim.
	(pulg.)	(ft.lbs)		B1 (mm)	(mm)	(Nm)		B1 (mm)
DSX1500 (1411 Ft.lbs) (1913 Nm)	½	350	DDA15008	2.64	14	644	DDA1514	67
	⅝	690	DDA15010	2.64	17	1152	DDA1517	67
	¾	1200	DDA15012	2.64	19	1627	DDA1519	67
	⅞	1411	DDA15014	2.64	22	1913	DDA1522	67
	1	1411	DDA15100	2.64	24	1913	DDA1524	67
DSX3000 (3233 Ft.lbs) (4383 Nm)	⅝	690	DDA30010	3.39	17	1152	DDA3017	86
	¾	1200	DDA30012	3.39	19	1627	DDA3019	86
	⅞	1900	DDA30014	3.39	22	2495	DDA3022	86
	1	2830	DDA30100	3.39	24	3376	DDA3024	86
	1⅝	3233	DDA30102	3.39	27	4383	DDA3027	86
	1¼	3233	DDA30104	3.39	30	4383	DDA3030	86
	–	–	-	–	32	4383	DDA3032	86
DSX5000 (5635 Ft.lbs) (7640 Nm)	⅝	690	DDA50010	4.41	17	1152	DDA5017	112
	¾	1200	DDA50012	4.41	19	1627	DDA5019	112
	⅞	1900	DDA50014	4.41	22	2495	DDA5022	112
	1	2830	DDA50100	4.41	24	3376	DDA5024	112
	1⅝	5325	DDA50102	4.41	27	4610	DDA5027	112
	1¼	5635	DDA50104	4.41	30	7640	DDA5030	112
	–	–	–	-	32	7640	DDA5032	112
DSX11000 (11,000 Ft.lbs) (14,914 Nm)	1¼	5635	DDA110104	5.08	30	7640	DDA11030	129
	1⅝	9958	DDA110106	5.08	32	7640	DDA11032	129
	1½	9958	DDA110108	5.08	36	10,846	DDA11036	129
	1⅞	11,000	DDA110110	5.08	41	14,914	DDA11041	129
	1¾	11,000	DDA110112	5.08	46	14,914	DDA11046	129
DSX25000 (24,057 Ft.lbs) (32,617 Nm)	1½	9958	DDA250104	176	36	10,846	DDA25036	176
	1⅝	16,433	DDA250106	176	41	16,107	DDA25041	176
	1¾	15,200	DDA250112	176	46	22,777	DDA25046	176
	1⅞	22,777	DDA250114	176	50	29,211	DDA25050	176
	2	24,057	DDA250200	176	55	32,617	DDA25055	176
	2¼	24,057	DDA250204	176	60	32,617	DDA25060	176
	–	–	–	-	65	32,617	DDA25065	176
	–	–	–	-	70	32,617	DDA25070	176
	–	–	–	-	75	32,617	DDA25075	176
	–	–	–	-	85	32,617	DDA25085	176

Mangueras para llaves de torque

▼ THQ706T



**Serie
THQ**

Longitudes de manguera:

6 - 19.5 - 39 pies

Presión de trabajo máxima:

10,000 psi / 700 bar



Mangueras y acoplamientos de 21,750 psi para tensionamiento

Los equipos de tensado de pernos requieren mangueras, acoplamientos y accesorios diferentes a los de las llaves dinamométricas y las bombas.

Página: 307

Manguera doble para llaves de torque

- Mangueras dobles de seguridad termoplásticas
- Para usar con llaves de torque de las series S, W, RSL, DSX y HMT y bombas para llaves dinamométricas de 10,000 psi
- Con acoplamientos roscados de 1/4" para llaves dinamométricas
- Para aplicaciones exigentes, con un factor de seguridad de 4:1
- Presión máxima de trabajo de 10,000 psi
- El recubrimiento exterior es de poliuretano para proporcionar máxima resistencia a la abrasión
- Bajo coeficiente de expansión a alta presión para mejorar la eficacia general del sistema
- Aliviador de tensión de vinilo crimpado para mejorar la vida útil y la durabilidad en todos los modelos.



Aceite hidráulico de calidad superior

Use únicamente aceite hidráulico Enerpac. El uso de un fluido incorrecto puede dañar las juntas y la bomba, y anulará la garantía.

Página: 140

Utilice las mangueras de la serie THQ con las llaves de torque y bombas de Enerpac para asegurar la integridad de su sistema hidráulico. ►



Diámetro interno (pulg)	Longitud de manguera (pies)	Modelo	Presión de trabajo máxima: (psi)	Acoplamientos de 1/4" para extremos de manguera y llaves dinamométricas		 (lbs)
				Manguera 1	Manguera 2	
0.25	6.0	THQ702T	10,000	mitad hembra TR630 + mitad macho TH630	mitad macho TH630 + mitad hembra TR630	4.9
	19.5	THQ706T	10,000	mitad hembra TR630 + mitad macho TH630	mitad macho TH630 + mitad hembra TR630	9.9
	39.0	THQ712T	10,000	mitad hembra TR630 + mitad macho TH630	mitad macho TH630 + mitad hembra TR630	16.8

▼ Unidades de accionamiento HMT con cassette intercambiable hexagonal HLP y cassette de cuadradillo HSQ



La serie HMT es una gama de llaves dinamométricas hidráulicas modulares rápidas, duraderas y eficientes que le permite hacer frente a casi cualquier aplicación de empernado. Intercambie los cassettes fácilmente, cambiando el cassette hexagonal de bajo perfil HLP por el cuadradillo HSQ siempre que su aplicación lo requiera.

La herramienta en sí ha sido cuidadosamente diseñada y fabricada, utilizando materiales aleados y tratamientos superficiales de máxima calidad para hacerla ligera. Es hasta un 25% más rápida y con una vida útil de más del doble que otras herramientas de su misma clase.

Seguridad y rendimiento

- Se suministra de serie con un asa de seguridad ergonómica
- La herramienta dinamométrica modular HMT también se suministra con un retén pasador de serie.

Versatilidad

- Intercambiable con otros fabricantes
- La HMT puede resolver todos sus desafíos de empernado de forma rápida y segura, con una o más opciones de fijación, haciéndola adecuada para cualquier aplicación.

Sencillez

- La HMT forma parte de un sistema modular que se compone de un solo cabezal de accionamiento y un accesorio; la unidad de accionamiento HMT y el cassette hexagonal HLP.

Precisión

- El par de salida continuo proporciona una alta precisión de $\pm 3\%$ sobre toda la carrera cuando se utiliza con cassettes compatibles de la marca Enerpac.

Certificación ATEX

- Todas las herramientas serie HLP y HSQ tienen certificación CE-ATEX y se suministran completas con un certificado de calibración.

Llave de torque modular, duradera, rápida y eficiente para aplicaciones de bajo perfil



Mango ergonómico

Con cada unidad de accionamiento HMT viene estándar un mango de posicionamiento robusto y ergonómico.

Para unidad de accionamiento

HMT1500, 3500, 7500
HMT13000

Mango ergonómico (estándar)

SWH6A
SWH10A



Cassettes hexagonales de bajo perfil HLP

Para los cassettes de bajo perfil métricos e imperiales, consulte:

Página: 258



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: 273



Mangueras para llaves

Utilice mangueras para llaves de torque serie THQ de Enerpac con llaves de torque de la serie HMT para garantizar la integridad de su sistema hidráulico. Ver página 255.

6 pies de largo, 2 mangueras
19.5 pies de largo, 2 mangueras
39 pies de largo, 2 mangueras

THQ702T
THQ706T
THQ712T



Llaves de respaldo, serie BUS

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales

en una herramienta.

Página: 227

Unidades de accionamiento para cassettes hexagonales y con cuadradillo



Software de integridad de empernado

Visite enerpac.com para acceder a nuestra aplicación de empernado en línea gratuita. Una solución

de software completa y gratuita para la integridad de juntas empernadas.

Las bases de datos integrales contienen información para:

- Juntas embridadas BS1560, MSS SP44, API 6A y 17D
- Materiales y configuraciones corrientes de juntas
- Surtido completo de materiales de empernado

- Surtido completo de lubricantes
- El equipo de empernado controlado de Enerpac, incluye: Multiplicadores de par, llaves hidráulicas y tensores de tornillo

También puede introducirse información sobre juntas personalizadas.

El software comprende la selección de herramientas, los cálculos de las cargas de pernos y los ajustes de presión de las herramientas, así como una hoja combinada de los datos técnicos de la aplicación y el informe de finalización de la junta.

Página: 416

Serie HMT



Par máximo a 10.000 psi:

1541 - 13,489 Ft.lbs

Par máximo a 690 bar:

2089 - 18,289 Nm

Gama de hexágonos:

1 1/16 - 4 5/8" / 27 - 115 mm

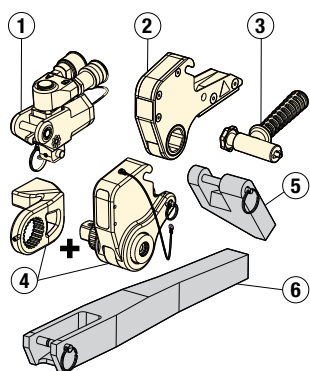
Rango de cuadradillos:

3/4 - 1 - 1 1/2 pulgadas

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi / 690 bar

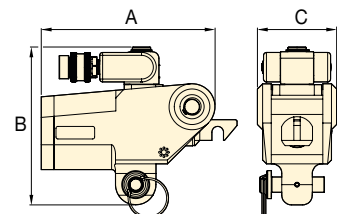
Opciones y accesorios de las llaves de torque de la serie HMT



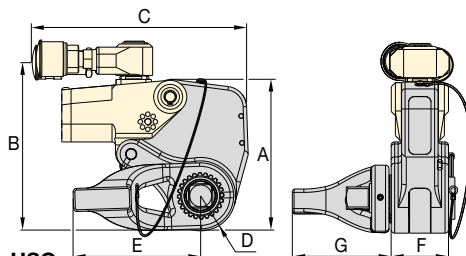
- ① **HMT:** Unidad de accionamiento (pág. 257)
- ② **HLP:** Cassette hexagonal (página 258-259)
- ③ **SWH:** Asa ergonómica (página 256)
- ④ **HSQ:** Cassette con cuadradillo + Brazo de reacción para cassette con cuadradillo HSQ (página 257)

Piezas opcionales

- ⑤ **HRP:** Pala de reacción (página 258)
- ⑥ **HTE:** Brazo de reacción extendido (pág. 258)



HMT



HSQ



Seleccione el torque adecuado

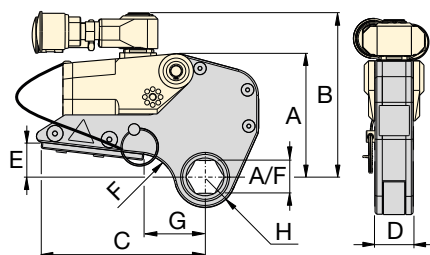
Elija su llave de torque Enerpac utilizando la regla empírica para aflojar: El torque para aflojar es igual a 250% del torque de apretar.

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Rango de cassette hexagonal (A/F) (consulte páginas 258 - 259 para los tamaños y modelos)		Máx. torque de salida de 10,000 psi (690 bar)		Modelo unidad de accionamiento	Mín. torque de salida de 1000 psi (69 bar)		Dimensiones (pulg.)				Dimensiones (mm)			
(pulgadas)	(mm)	(Lbs.pie)	(Nm)		(Lbs.pie)	(Nm)	A	B	C	(lbs)	A	B	C	(kg)
1 1/16 - 27/16	26 - 62	1541	2089	HMT1500	154	209	4.30	4.10	2.0	2.20	108	104	49	1,0
1 3/8 - 3 1/8	35 - 780	3750	4804	HMT3500	375	508	5.70	5.20	2.60	3.97	146	132	66	1,8
2 3/16 - 3 15/16	55 - 100	7562	10,252	HMT7500	756	1025	7.10	6.40	3.30	7.05	180	163	82	3,2
2 7/16 - 4 5/8	62 - 115	13,489	18,289	HMT13000	1349	1828	8.50	7.40	3.90	4.40	216	187	98	9,7

Par máximo a 10,000 psi (690 bar)		Tamaño cuadra-dillo	Modelo del cassette de cuadradillo *	Dimensiones (pulg.)									Dimensiones (mm)								
(Ft.lbs)	(Nm)	(pulg.)		A	B	C	D	E	F	G	(lbs)	A	B	C	D	E	F	G	(kg)		
1541	2089	¾	HSQ1500	5.71	6.61	6.85	1.19	2.36	1.95	3.29	8.16	145	168	174	30	60	50	84	3,7		
3750	4804	1	HSQ3500	7.54	8.23	7.95	1.52	3.07	2.58	4.35	13.01	192	209	202	39	78	66	111	5,9		
7562	10,252	1½	HSQ7500	9.60	10.08	9.25	1.99	4.33	3.23	6.32	25.13	244	256	235	51	110	82	161	11,4		

* **IMPORTANTE:** Las unidades de accionamiento HMT deben pedirse por separado para operar los cassette de cuadradillo HSQ.



Gama de hexágonos:
1 1/16 - 4 5/8 pulg.

Gama de hexágonos:
27 - 115 mm

Presión máxima de funcionamiento:
10,000 psi / 690 bar

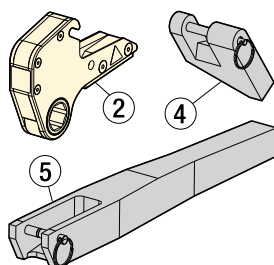
**Serie
HLP**



▼ TABLA DE SELECCIÓN

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento HMT deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales HLP

Unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Salida de torque máxima		Dimensiones (pulg.)											Dimensiones (mm)										
	(pulg.)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	E	F	G	H	(lbs)	A	B	C	D	E	F	G	H	(kg)				
HMT1500	1 1/16	27	HLP1101	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	1.18	2.01	1.00	3.53	114	135	136	31,5	29	30	51	25	1,6				
	1 1/8	-	HLP1102	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	1.18	2.01	1.00	3.53	114	135	136	31,5	29	30	51	25	1,6				
	1 3/16	30	HLP1103	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	1.18	2.01	1.00	3.53	114	135	136	31,5	29	30	51	25	1,6				
	1 1/4	32	HLP1104	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.95	2.01	1.08	3.53	114	135	136	31,5	29	24	51	27	1,6				
	1 5/16	33	HLP1105	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.95	2.01	1.08	3.53	114	135	136	31,5	29	24	51	27	1,6				
	1 3/8	35	HLP1106	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	1.89	1.19	3.53	114	135	136	31,5	29	14	48	30	1,6				
	1 7/16	36	HLP1107	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	1.89	1.19	3.53	114	135	136	31,5	29	14	48	30	1,6				
	1 1/2	38	HLP1108	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 9/16	-	HLP1109	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 5/8	41	HLP1110	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 11/16	-	HLP1111	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 3/4	-	HLP1112	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.38	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	35	1,6				
	1 13/16	46	HLP1113	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.38	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	35	1,6				
	1 7/8	-	HLP1114	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.53	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,6				
	1 15/16	-	HLP1115	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.53	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,6				
	2	50	HLP1200	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,7				
	2 1/16	-	HLP1201	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,7				
	2 1/8	-	HLP1202	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
	2 3/16	55	HLP1203	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
	2 1/4	-	HLP1204	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
2 5/16	-	HLP1205	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7					
2 3/8	60	HLP1206	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.71	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	44	1,7					
2 7/16	62	HLP1207	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.71	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	44	1,7					
HMT3500	1 3/8	35	HLP3106	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.89	3.09	1.30	8.60	153	167	184	42,0	41	48	79	33	3,9				
	1 7/16	36	HLP3107	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.89	3.09	1.30	8.60	153	167	184	42,0	41	48	79	33	3,9				
	1 1/2	38	HLP3108	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 9/16	-	HLP3109	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 5/8	41	HLP3110	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 11/16	-	HLP3111	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 3/4	-	HLP3112	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.58	3.08	1.52	8.60	153	167	184	42,0	41	40	78	39	3,9				
	1 13/16	46	HLP3113	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.58	3.08	1.52	8.60	153	167	184	42,0	41	40	78	39	3,9				
	1 7/8	-	HLP3114	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.60	153	167	184	42,0	41	36	77	41	3,9				
	1 15/16	-	HLP3115	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.60	153	167	184	42,0	41	36	77	41	3,9				
	2	50	HLP3200	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.60	153	167	184	42,0	41	36	77	41	3,9				
	2 1/16	-	HLP3201	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.82	153	167	184	42,0	41	36	77	41	4,0				
	2 1/8	-	HLP3202	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.18	2.97	1.74	8.82	153	167	184	42,0	41	30	75	44	4,0				
	2 3/16	55	HLP3203	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.18	2.97	1.74	8.82	153	167	184	42,0	41	30	75	44	4,0				
	2 1/4	-	HLP3204	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.18	2.97	1.74	8.82	153	167	184	42,0	41	30	75	44	4,0				
	2 5/16	-	HLP3205	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.68	1.85	9.04	153	167	184	42,0	41	16	68	47	4,1				
	2 3/8	60	HLP3206	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.68	1.85	9.04	153	167	184	42,0	41	16	68	47	4,1				
	2 7/16	62	HLP3207	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	1.85	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	47	4,1				
	2 1/2	63	HLP3208	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	1.96	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	50	4,1				
	2 9/16	65	HLP3209	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	1.96	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	50	4,1				
2 5/8	-	HLP3210	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1					
2 11/16	-	HLP3211	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1					
2 3/4	70	HLP3212	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1					
2 13/16	-	HLP3213	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1					
2 7/8	-	HLP3214	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1					
2 15/16	75	HLP3215	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1					
3	-	HLP3300	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1					
3 1/16	-	HLP3301	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1					
3 1/8	80	HLP3302	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1					



Piezas opcionales (solo para HMT con HLP)

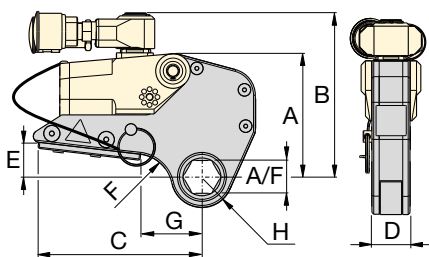
- Ajustado a plena carga
- Incluye pasador para asegurarlo en el cassette HLP
- ④ HRP: Permite una reacción desviada si no hay disponible una reacción en línea
- ⑤ HTE: Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso.

Para HMT con cassettes hexagonales HLP

HMT1500 + HLP1
HMT3500 + HLP3
HMT7500 + HLP7
HMT13000 + HLP13

Modelo de paleta de reacción

Cassettes hexagonales para unidades de accionamiento HMT



Gama de hexágonos:

1 1/16 - 4 5/8 pulg.

Gama de hexágonos:

27 - 115 mm

Presión máxima de funcionamiento:

10,000 psi / 690 bar

**Serie
HLP**



▼ TABLA DE SELECCIÓN

IMPORTANTE: Las unidades de accionamiento HMT deben pedirse por separado para operar los cassettes hexagonales HLP

Unidad de accionamiento	Tamaño de hexágono A/F		Modelo de cassette hexagonal	Salida de torque máxima		Dimensiones													Dimensiones										
				(pulg.)												(mm)													
	(pulg.)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	E	F	G	H	(lbs)	A	B	C		D	E	F	G	H	(kg)					
HMT7500	2 ³ / ₁₆	55	HLP7203	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52.6	46	42	86	49	7,1						
	2 ¹ / ₄	-	HLP7204	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52.6	46	42	86	49	7,1						
	2 ⁵ / ₁₆	-	HLP7205	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52.6	46	42	86	49	7,1						
	2 ³ / ₈	60	HLP7206	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52.6	46	30	80	51	7,1						
	2 ⁷ / ₁₆	62	HLP7207	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52.6	46	30	80	51	7,1						
	2 ¹ / ₂	63	HLP7208	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52.6	46	30	80	51	7,1						
	2 ⁹ / ₁₆	65	HLP7209	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.87	3.15	2.07	15.65	193	203	227	52.6	46	22	80	53	7,1						
	2 ⁵ / ₈	-	HLP7210	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	15.65	193	203	227	52.6	46	20	80	56	7,1						
	2 ¹¹ / ₁₆	-	HLP7211	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	15.65	193	203	227	52.6	46	20	80	56	7,1						
	2 ³ / ₄	70	HLP7212	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52.6	46	20	80	56	7,9						
	2 ¹³ / ₁₆	-	HLP7213	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52.6	46	20	80	56	7,9						
	2 ⁷ / ₈	-	HLP7214	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52.6	46	20	80	56	7,9						
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	HLP7215	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.15	2.26	17.42	193	203	227	52.6	46	17	80	58	7,9						
	3	-	HLP7300	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52.6	46	17	86	61	7,9						
	3 ¹ / ₁₆	-	HLP7301	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52.6	46	17	86	61	7,9						
	3 ¹ / ₈	80	HLP7302	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52.6	46	17	86	61	7,9						
	3 ¹ / ₄	-	HLP7304	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52.6	46	17	86	64	7,9						
	-	85	HLP7085M	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52.6	46	17	86	64	7,9						
	3 ³ / ₈	-	HLP7306	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52.6	46	17	86	64	7,9						
	3 ⁷ / ₁₆	-	HLP7307	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.50	2.52	17.64	193	203	227	52.6	46	17	89	64	8,0						
	3 ¹ / ₂	-	HLP7308	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.50	2.64	17.64	193	203	227	52.6	46	17	89	67	8,0						
	-	90	HLP7090M	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.64	17.64	193	203	227	52.6	46	17	95	67	8,0						
	3 ⁹ / ₁₆	-	HLP7309	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.78	17.64	193	203	227	52.6	46	17	95	71	8,0						
	3 ³ / ₄	95	HLP7312	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52.6	46	17	95	71	8,2						
	3 ⁷ / ₈	-	HLP7314	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52.6	46	17	95	74	8,2						
	3 ¹⁵ / ₁₆	100	HLP7315	7562	10,252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52.6	46	17	95	74	8,2						
	HMT13000	2 ⁷ / ₈	62	HLP13207	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ¹ / ₂	63	HLP13208	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ⁹ / ₁₆	65	HLP13209	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ⁵ / ₈	67	HLP13210	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ¹¹ / ₁₆	68	HLP13211	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ³ / ₄	70	HLP13212	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ¹³ / ₁₆	71	HLP13213	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ⁷ / ₈	73	HLP13214	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63.4	57	75	119	58.0	11.0					
		2 ¹⁵ / ₁₆	75	HLP13215	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.69	2.40	24.3	204	242	276	63.4	57	70	119	61.0	11.0					
3		77	HLP13300	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.0	11.0						
3 ¹ / ₁₆		78	HLP13301	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.0	11.0						
3 ¹ / ₈		80	HLP13302	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.0	11.0						
3 ³ / ₁₆		81	HLP13303	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.5	11.0						
3 ¹ / ₄		83	HLP13304	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.5	11.0						
3 ⁵ / ₁₆		84	HLP13305	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.5	11.0						
-		85	HLP13085M	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.5	11.0						
3 ³ / ₈		86	HLP13306	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63.4	57	70	124	65.5	11.0						
3 ⁷ / ₁₆		-	HLP13307	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	24.3	204	242	276	63.4	57	60	124	70.0	11.0						
3 ¹ / ₂		89	HLP13308	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	24.3	204	242	276	63.4	57	60	124	70.0	11.0						
-		90	HLP13090M	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	26.5	204	242	276	63.4	57	60	124	70.0	12.0						
3 ⁹ / ₁₆		91	HLP13309	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63.4	57	34	110	74.0	12.0						
3 ⁵ / ₈		92	HLP13310	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63.4	57	34	110	74.0	12.0						
3 ¹¹ / ₁₆		94	HLP13311	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63.4	57	34	110	74.0	12.0						
3 ³ / ₄		95	HLP13312	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63.4	57	34	110	74.0	12.0						
3 ¹³ / ₁₆		97	HLP13313	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63.4	57	44	119	75.0	12.0						
3 ⁷ / ₈		99	HLP13314	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63.4	57	44	119	75.0	12.0						
3 ¹⁵ / ₁₆		100	HLP13315	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63.4	57	44	119	75.0	12.0						
4		102	HLP13400	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.88	3.11	26.5	204	242	276	63.4	57	44	124	79.0	12.0						
4 ¹ / ₁₆		-	HLP13401	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.88	3.11	26.5	204	242	276	63.4	57	44	124	79.0	12.0						
4 ¹ / ₈		105	HLP13402	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.88	3.11	26.5	204	242	276	63.4	57	44	124	79.0	12.0						
4 ³ / ₁₆		-	HLP13403	13,489	18,289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	0.95	4.33	3.21	28.7	204	242	276	6											

▼ De izquierda a derecha: E291, E393, E494



- Los engranajes planetarios de gran rendimiento dan un par de salida alto con un par de entrada bajo
- Operario protegido por dispositivo antiretroceso
- Reversible, aprieta o afloja pernos
- Modelos con barra o placa de reacción
- Transportador de ángulo de giro estándar en los modelos de la serie E300
- Los modelos con placa de reacción proporcionan mayor versatilidad en los puntos de reacción
- La serie E300 y E400 tiene dispositivos de cizallamiento reemplazables que protegen el mecanismo contra sobrecargas
- En cada modelo de la serie E300 y E400 se ha incluido un dispositivo de cizallamiento de recambio.

Multiplicación de par exacta y eficaz

Cuando se requiere un par de apriete exacto o el desmontaje de elementos de fijación fuertemente apretados



Aplicaciones típicas del multiplicador de par

- Locomotoras
- Centrales eléctricas
- Molinos de pulpa y papel
- Refinerías
- Plantas químicas
- Minería y construcción
- Equipo de trabajo en campo
- Astilleros
- Grúas.



Llaves de respaldo, serie BUS

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Página: 227



◀ Multiplicador de par con barra de reacción E393 de Enerpac utilizado para apretar a mano pernos con un par de hasta 3170 Ft.lbs.

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Modelo de multiplicador de par	Salida de torque nominal		Modelo
	(Ft.lbs)	(Nm)	
Con barra de reacción	750	1020	E290PLUS
	1000	1358	E291
	1200	1627	E391
	2,200	2983	E392
	3,200	4340	E393
Con placa de reacción	2,200	2983	E492
	3,200	4339	E493
	5,000	6779	E494
	8,000	10,846	E495

Multiplicadores de torque manuales



Multiplicadores de torque manuales

Los multiplicadores de par manuales de Enerpac brindan multiplicación de par eficiente en aplicaciones con gran holgura y cuando no están disponibles fuerzas de potencia externas. Los multiplicadores de par manuales se usan en la mayoría de las aplicaciones industriales, de construcción y de mantenimiento de equipos. Las llaves de torque hidráulicas son ideales para aplicaciones de empernado con tolerancia reducida, de bridas y repetitivo.

Utilice modelos con barra de reacción:

- donde el espacio sea reducido
- donde estén disponibles múltiples puntos de reacción
- cuando se desee portabilidad

Utilice modelos con placa de reacción:

- con torque de salida de más de 3200 Ft.lbs
- en bridas y aplicaciones donde se puede reaccionar contra un perno o tuerca vecino
- cuando se generan fuerzas de reacción extremas.

Serie E

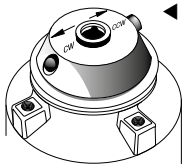


Salida de torque nominal:

750 - 8,000 Ft.lbs

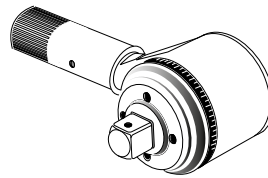
Relación de torque:

3:1 - 52:1



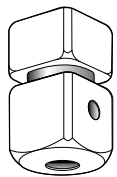
Retén de selector

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



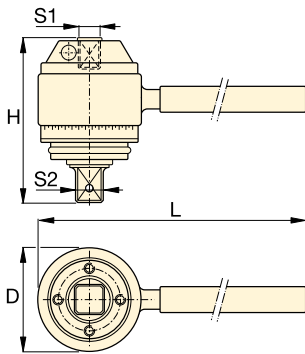
Graduador de ángulo de giro

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.

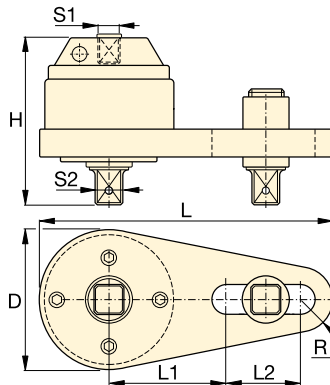


Adaptador cuadrado cortable

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.



Modelo con barra de reacción ¹⁾



Modelo con placa de reacción ¹⁾



¡PRECAUCIÓN!

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



Llaves dinamométricas a batería y hidráulicas

Enerpac ofrece una gama completa de llaves dinamométricas hidráulicas con cuadradillos y adaptadores hexagonales.

Página: **219**



Dados de impacto, serie BSH

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

Página: **226**

Torque de entrada ²⁾		Relación de par (estimar)	Adaptador cuadrado hembra de entrada	Adaptador cuadrado		Protección contra sobrecarga	Anti-retroceso	Dimensiones (pulg)							Modelo	
(Ft.lbs)	(Nm)			S1 (pulg.)	S2 (pulg.)			Modelo adaptador de esfuerzo tangencial reemplazable	D	H	L	L1	L2			R
250	339	3 : 1	½	¾	–	No	No	2.8	3.3	8.5	–	–	–	4.0	E290PLUS	
333	452	3 : 1	½	¾	–	No	No	2.8	3.3	17.4	–	–	–	5.5		E291
200	271	6 : 1	½	¾	E391SDK	Sí	No	3.9	4.0	19.6	–	–	–	9.0		E391
162	220	13,6 : 1	½	1	E392SDK	Sí	Sí	4.1	5.7	19.6	–	–	–	15.2		E392
173	235	18,5 : 1	½	1	E393SDK	Sí	Sí	4.1	6.5	19.6	–	–	–	18.3		E393
162	219	13,6 : 1	½	1	E392SDK	Sí	Sí	4.9	5.5	14.0	5.5	4.9	1.3	17.2		E492
173	234	18,5 : 1	½	1	E393SDK	Sí	Sí	4.9	6.4	14.0	5.5	4.9	1.3	19.6		E493
189	256	26,5 : 1	½	1½	E494SDK	Sí	Sí	5.6	8.7	14.9	7.0	3.5	1.7	34.0		E494
154	209	52 : 1	½	1½	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).

²⁾ El usuario debe verificar la precisión de la llave de torque manual antes de su uso para garantizar un torque de salida final preciso.

▼ Llave de torque a batería BTW1000B



¡En sus marcas, listo, torque!



Facilidad para hacer pedidos

Elija un conjunto completo con una llave, dos baterías, un cargador rápido de baterías o elija solo la llave.

Todos los componentes se guardan en una caja de almacenamiento robusta. Los cargadores rápidos y las baterías de repuesto pueden pedirse por separado.



Cargador rápido y baterías

Las baterías se cargan completamente en 40-60 minutos.

Precisión milimétrica, una y otra vez

- El sistema digital integrado de vectorización del motor ofrece un torque preciso y repetible de hasta 6000 Ft.lbs (8130 Nm)
- El proceso de preprogramación y calibración más completo de cualquier llave de torque a batería en el mundo
- Ofrece una precisión de +/- 5 % en todo el rango de funcionamiento de la herramienta.

El experto en torque solo

- Gracias a su diseño portátil a batería, podrá desplazarse allá donde le lleve el trabajo
- Su uso por un solo operario permite una productividad inigualable sin cables ni mangueras.

Instalado en segundos

- Ajuste el torque deseado rápidamente y apriete con facilidad, gracias a la pantalla LED intuitiva.

Potencia que dura todo su día de trabajo

- Se suministra de serie con dos baterías de Litio-Ion Enerpac de 18 V y 5,5 Ah y un cargador rápido de 60 minutos. Opción de batería de 8 Ah disponible por separado
- El motor sin escobillas altamente eficiente y de poco mantenimiento funciona a menor temperatura y maximiza su productividad, incluso en áreas remotas o de difícil acceso
- Cambie fácilmente entre cualquier batería compatible de Cordless Alliance System (CAS) para lograr una versatilidad y ahorro inigualables.

Apriete con confianza

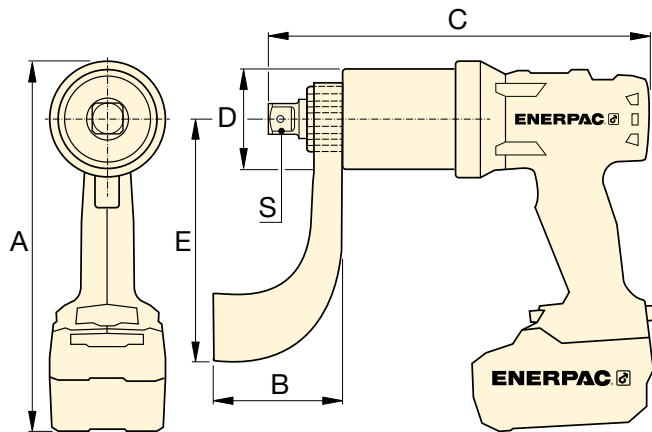
- Empuñadura ergonómica de nailon con fibra de vidrio y un sobremolde duradero antideslizante
- Práctico gatillo de encendido
- Compatible con vasos de impacto estándar de alta calidad
- El diseño del engranaje planetario proporciona un torque suave y consistente
- El cuadradillo de aleación de acero endurecido soporta altos niveles de torque y es resistente al desgaste
- El robusto brazo de reacción de acero fundido proporciona un punto de reacción seguro y fuerte
- Todas las llaves BTW se suministran con un certificado de calibración.

Cargador rápido	Modelo
115 voltios Norteamérica	EC181BQC
230 voltios Europa	EC182EQC
230 Voltios Australia	EC182AUSQC
Baterías de Litio-Ion	Modelo
18 voltios, 5,5 Ah (estándar)	EB18V5
18 voltios, 8 Ah	EB18V8

▼ Serie BTW: El diseño portátil a batería y su uso por un solo operario proporciona una portabilidad inigualable. Sin cables, sin mangueras, sin preocupaciones.



Llave de torque a batería con cuadradillo



Serie BTW



Torque máximo de salida:
500 - 6000 Ft.lbs

Torque máximo de salida:
670 - 8130 Nm

Gama de cuadradillos:
3/4 - 1 - 1 1/2 pulgadas

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Torque máximo de salida		Cuadradillo S	Modelo ¹⁾ Llave de torque a batería completa	Torque mínimo de salida		Velocidad (min. - máx.)	Dimensiones (pulg)					2)	Dimensiones (mm)					2)
(Ft.lbs)	(Nm)			(Ft.lbs)	(Nm)		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
500	670	3/4	BTW500B	120	160	12 - 20	10.54	3.63	8.86	2.56	4.29	10.4	267,7	93	225,0	65,0	109	4,7
1,000	1,350	1	BTW1000B	240	330	2 - 8	10.54	3.63	10.63	2.85	4.29	14.5	267,7	92	270,0	72,4	109	6,6
2,000	2,710	1	BTW2000B	500	680	1 - 5	10.54	4.00	11.47	3.09	5.25	15.9	267,7	101	291,3	78,5	133	7,2
3,000	4,030	1	BTW3000B	750	1,020	0,5 - 2	10.76	4.00	13.72	3.75	5.25	22.5	273,3	101	348,5	95,3	133	10,2
6,000	8,130	1 1/2	BTW6000B	1,200	1,630	0,9 - 1,2	11.39	5.75	14.73	5.00	8.00	43.3	289,0	146	374,0	127,0	203	19,6

¹⁾ El conjunto completo incluye llave, brazo de reacción, cargador rápido y baterías de 18 V 5,5 Ah, todo en una caja resistente. Para la llave solo quitar la «B». Ejemplo: **BTW1000**.
Para 230 V con enchufe europeo cambiar la «B» por la «E». Ejemplo **BTW1000E**.
Para 230 V con enchufe australiano cambiar la «B» por «AUS». Ejemplo **BTW1000AUS**.

²⁾ El peso incluye el brazo de reacción y la batería.

▼ Gracias al diseño portátil a batería puede realizar su trabajo allí donde vaya.



Conjuntos de manijas opcionales

* La manija en forma de D del modelo BTW3000 requiere instalación en un Centro de Servicio Autorizado.

Modelo Conjunto de asa en D	Compatible con modelos de llave de torque
BTW500DH	BTW500
BTW1000-3000DH *	BTW1000, BTW3000 *
BTW2000DH	BTW2000
BTW6000DH	BTW6000



Soportes opcionales

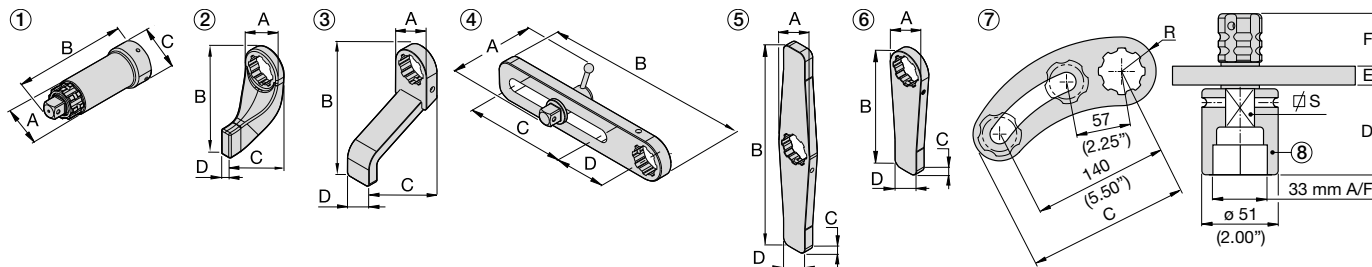
* La placa de suspensión del modelo BTW3000 requiere instalación en un Centro de Servicio Autorizado.

Modelo Placa de suspensión	Compatible con modelos de llave de torque
BTW500HP	BTW500
BTW1000-3000HP *	BTW1000, BTW3000 *
BTW2000HP	BTW2000
BTW6000HP	BTW6000

▼ Accesorios para llaves de torque a batería de la serie BTW



Accesorios de la serie BTW
para ampliar aún más el
rango de aplicación. ►



Accesorios opcionales para su uso con BTW500

Nº.	Descripción	Modelo	Aplicación	Dimensiones (pulgadas)				Dimensiones (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Adaptador extendido, 6 pulgadas (152 mm)	ED6TW	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	1.97	6.81	2.24	—	50	173	57	—
1	Adaptador extendido, 12 pulgadas (305 mm)	ED12TW	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	1.97	12.80	2.24	—	50	325	57	—
1	Adaptador extendido, 18 pulgadas (457 mm)	ED18TW	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	1.97	18.82	2.24	—	50	478	57	—
2	Brazo de reacción estándar	RATW	Brazo estándar incluido con BTW	2.52	4.29	3.63	0.63	64	109	92	16
3	Brazo de reacción extendido	ERATW	Pletina larga, uso con vasos largos	2.52	6.77	5.63	1.54	64	172	143	39
4	Brazo de reacción deslizante	SLRATW	Para centros de pernos espaciados y desiguales	4.17	14.25	7.99	4.02	106	362	203	102
5	Brazo de reacción recto doble	DSATW	Reduce el tiempo de reposicionamiento del brazo *	2.52	12.01	0.63	1.26	64	305	16	32
6	Brazo de reacción recto	SRATW	Pletina corta para puntos de reacción espaciados	2.52	7.24	0.63	1.26	64	184	16	32

Accesorios opcionales para uso con BTW1000, 2000, 3000

Nº.	Descripción	Modelo	Aplicación	Dimensiones (pulgadas)				Dimensiones (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Adaptador extendido, 6 pulgadas (152 mm)	ED6TWS	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	2.44	8.11	2.87	—	62	206	73	—
1	Adaptador extendido, 12 pulgadas (305 mm)	ED12TWS	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	2.44	15.12	2.87	—	62	384	73	—
1	Adaptador extendido, 18 pulgadas (457 mm)	ED18TWS	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	2.44	20.12	2.87	—	62	511	73	—
2	Brazo de reacción estándar	RATWS	Brazo estándar incluido con BTW	2.99	6.77	4.00	0.83	76	172	101	21
3	Brazo de reacción extendido	ERATWS	Pletina larga, uso con vasos largos	2.87	7.91	5.88	2.01	73	201	149	51
4	Brazo de reacción deslizante	SLRATWS	Para centros de pernos espaciados y desiguales	4.41	15.00	7.99	4.02	112	381	203	102
5	Brazo de reacción recto doble	DSATWS	Reduce el tiempo de reposicionamiento del brazo *	2.87	15.98	0.75	4.02	73	406	19	102
6	Brazo de reacción recto	SRATWS	Pletina corta para puntos de reacción espaciados	2.87	9.45	0.75	2.01	73	240	19	51

Accesorios opcionales para uso con BTW6000

Nº.	Descripción	Modelo	Aplicación	Dimensiones (pulgadas)				Dimensiones (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Adaptador extendido, 6 pulgadas (152 mm)	ED6TWL	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	3.31	9.13	4.02	—	84	232	102	—
1	Adaptador extendido, 12 pulgadas (305 mm)	ED12TWL	Extensión de cabeza, para pernos de ruedas de camiones	3.31	15.12	4.02	—	84	384	102	—
2	Brazo de reacción estándar	RATWL	Brazo estándar incluido con el modelo BTW	4.02	9.02	5.75	1.26	102	229	146	32
3	Brazo de reacción extendido	ERATWL	Pletina larga para uso con vasos largos	4.02	10.00	7.24	2.52	102	254	184	64
4	Brazo de reacción deslizante	SLRATWL	Para centros de pernos espaciados y desiguales	5.98	16.50	7.48	4.49	152	419	190	114
5	Brazo de reacción recto doble	DSATWL	Reduce el tiempo de reposicionamiento del brazo *	4.02	20.00	1.26	2.24	102	508	32	57
6	Brazo de reacción recto	SRATWL	Pletina corta para puntos de reacción espaciados	4.02	12.01	1.26	2.24	102	305	32	57

* Tiempo para reposicionar el brazo si se cambia repetidamente de apretar a aflojar.

Brazos de reacción curvos y dados de impacto opcionales para el atornillado de ruedas

Nº.	Descripción	Modelo	Aplicación	Dimensiones (pulgadas)								Dimensiones (mm)					
				C	D	E	F	R	S	C	D	E	F	R	S		
7	Brazo de reacción curvo, cuadradillo 3/4"	RAWB50075SQD	BTW500	6.56	—	.75	2.13	1.38	3/4"	167	—	19	54	35	3/4"		
7	Brazo de reacción curvo, 3/4", dado hex. 33 mm	RAWB5007533CUP	BTW500	6.56	3.15	.75	2.13	1.38	3/4"	167	80	19	54	35	3/4"		
7	Brazo de reacción curvo, cuadradillo 1"	RAWB100SQD	BTW1000, 2000, 3000	6.75	—	1.00	1.88	1.50	1"	171	—	25	48	38	1"		
7	Brazo de reacción curvo, 1", dado hex. 33 mm	RAWB10033CUP	BTW1000, 2000, 3000	6.75	3.31	1.00	1.88	1.50	1"	171	84	25	48	38	1"		
8	Dado, cuadradillo 3/4", hexágono de 33 mm	BSH75WB33	BTW500	—	3.15	—	—	—	3/4"	—	80	—	—	—	3/4"		
8	Dado, cuadradillo 1", hexágono de 33 mm	BSH100WB33	BTW1000, 2000, 3000	—	3.31	—	—	—	1"	—	84	—	—	—	1"		

LOGRAR MÁS. LLEGAR MÁS LEJOS.

Accesorios para la serie BTW



BATERÍA RECARGABLE DE REPUESTO

Las celdas de la batería de alta capacidad proporcionan una mayor autonomía para aplicaciones de mayores ciclos y herramientas más grandes.



CARGADOR RÁPIDO

Carga cada batería de Litio-Ion en 60 minutos.



DADOS DE IMPACTO DE LA SERIE BSH

Dados de impacto para uso industrial para equipos de torsión accionados.



BRAZOS DE REACCIÓN EXTENDIDOS

Elija entre una amplia gama de brazos de reacción extendidos para acceder a zonas estrechas o de difícil acceso en las que no caben los brazos de reacción estándar.



BRAZOS DE REACCIÓN CURVOS

Permite al operario proteger la tuerca adyacente con una copa. Permite el uso de vasos a una distancia de entre 4 - 6 pulgadas (101 y 152 mm) del cuadrado de accionamiento de la herramienta.



LLAVES DE RESPALDO

Evita que la tuerca posterior gire al apretar o aflojar. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.



ELIJA SU PAQUETE IDEAL

Componga su juego eligiendo entre 5 llaves de torque y baterías, cargador y accesorios.

▼ PTW1000



Torque controlado por rotación continua



Certificado de calibración

Todas las herramientas de la serie PTW tienen certificación CE y se suministran completas con un certificado de calibración.



FRL120C filtro-regulador-lubricador con manguera de aire

Todas las herramientas de la serie PTW se suministran completas con un brazo de reacción estándar y un filtro-regulador-lubricador (FRL120C).



Sistema de calibración móvil, serie MCS

Para comprobar la precisión del par de apriete, realice pruebas de calibración y cree certificados de calibración previamente al uso de herramientas de par de rotación continua en diversas aplicaciones en el lugar del trabajo.

Página: 272

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.



▼ 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 de largo y 1/2" 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, y debe ser capaz de suministrar un volumen de al menos 50 pies³/min a 100 psi. Se requiere una manguera adicional de 1/2" de diámetro (no se incluye) para conectar el FRL al suministro de aire.

* Para ver instrucciones detalladas, consulte el manual de instrucciones.

Serie PTW

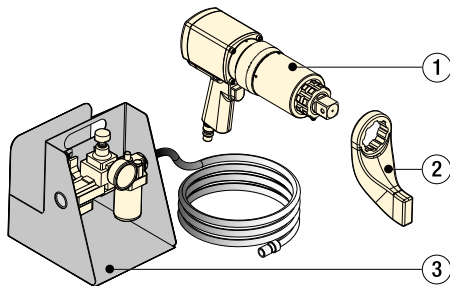


Salida de torque nominal:

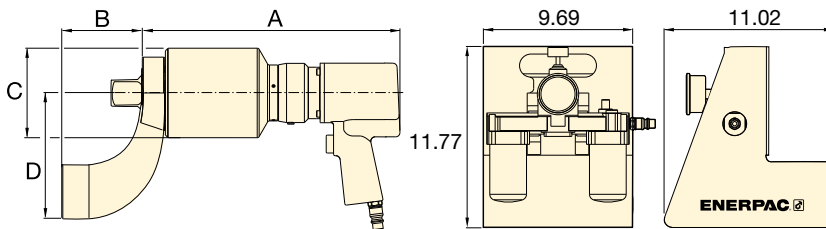
1000 - 6000 Ft.lbs

Gama de llaves de cuadrante:

3/4 - 1 - 1 1/2 pulgadas



- ① Llave de torque PTW
- ② Brazo de reacción estándar
- ③ FRL120C filtro-regulador-lubricador con manguera de aire de 10 pies (3 m)



Accesorios de la serie PTW

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

Página: **268**



Dados de impacto, serie BSH

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

Página: **226**



Llaves de respaldo, serie BUS

Herramienta manos libres que se usa para impedir que la contratuerca gire durante montajes o separaciones. Dos tamaños hexagonales en una herramienta.

Página: **227**

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Todas las herramientas se suministran completas con un brazo de reacción estándar y un FRL120C.

Torque mínimo		Torque nominal		Cuadradillo (pulg.)	Modelo ¹⁾ (FRL120C incluido)	Velocidad (RPM)	Dimensiones (pulg)				 (lbs) ²⁾
(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)				A	B	C	D	
300	407	1,000	1,356	3/4	PTW1000-75C	12.6	10.70	3.27	2.83	5.12	17.4
300	407	1,000	1,356	1	PTW1000C	12.6	10.70	3.27	2.83	5.12	18.0
500	678	2,000	2,712	1	PTW2000C	8.0	11.26	3.27	3.11	5.24	19.5
900	1,220	3,000	4,067	1	PTW3000C	3.1	13.50	3.27	3.74	5.24	23.0
1,300	1,763	6,000	8,135	1 1/2	PTW6000C	2.5	14.40	4.49	5.00	7.00	39.0

¹⁾ Para un pedido sin FRL120C, elimine el sufijo "C" del número de modelo (ejemplo: **PTW3000**).

²⁾ El peso no incluye el brazo de reacción.

Peso del brazo de reacción para la PTW1000, PTW2000, PTW3000 es 2.9 lbs y para la PTW6000 es 7.8 lbs.

▼ Accesorios para llaves de torque de la serie PTW



- **Accesorios para ampliar la gama de aplicaciones de las llaves de torque neumáticas**
- **Adaptadores extendidos que aumentan la adaptación de la herramienta en áreas con acceso restringido.**

▼ *Las llaves dinamométricas neumáticas de la serie PTW son ideales para aplicaciones donde la velocidad y precisión son críticas, como en el mantenimiento de orugas.*



Llaves de torque de la serie PTW

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.



Aplicaciones típicas

Las llaves neumáticas de la serie PTW están diseñadas para aplicaciones que requieren velocidad y control.

Minería

- Mantenimiento de vías
- Mantenimiento de armazones inferiores
- Mantenimiento de ruedas
- Mantenimiento de palas

Generación de electricidad

- Pernos de turbinas
- Segmentos de torre
- Carcasas de turbina

Petróleo y gas

- Bridas de tuberías
- Válvulas
- Tapas de registros
- Depósitos a presión



▼ PTW1000



Torque controlado por rotación continua



Certificado de calibración

Todas las herramientas de la serie PTW tienen certificación CE y se suministran completas con un certificado de calibración.



FRL120C filtro-regulador-lubricador con manguera de aire

Todas las herramientas de la serie PTW se suministran completas con un brazo de reacción estándar y un filtro-regulador-lubricador (FRL120C).



Sistema de calibración móvil, serie MCS

Para comprobar la precisión del par de apriete, realice pruebas de calibración y cree certificados de calibración previamente al uso de herramientas de par de rotación continua en diversas aplicaciones en el lugar del trabajo.

Página: 272

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.



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

▼ STTC2000 Verificador de torque Safe T™



Dispositivo móvil de prueba rápido, simple y preciso para llaves de torque



Aplicaciones

Todas las uniones empernadas desde 144 - 16,100 Ft.lbs (195 - 21,800 Nm).

- Todas las llaves de torque Enerpac hasta la capacidad máxima del comprobador de torque. También para otras marcas que se ajustan al comprobador de torque
- Bridas de petróleo y gas
- Instalación de grúa torre
- Instalación/montaje de máquinas grandes
- Instalación de torres eólicas, etc.

Industrias:

- Petróleo y gas, petroquímica
- Generación de energía eólica
- Marítima
- Manufactura
- Minería, ferrocarriles y otras.

Seguridad y precisión

- Dispositivo de prueba duradero y móvil para llaves de torque hidráulicas Enerpac
- Proporciona la máxima precisión a pie de obra y prueba todo el sistema de llave, bomba y manguera que se usará en el trabajo
- Consistente y repetible: Gama de precisión de $\pm 1\%$.

Durabilidad

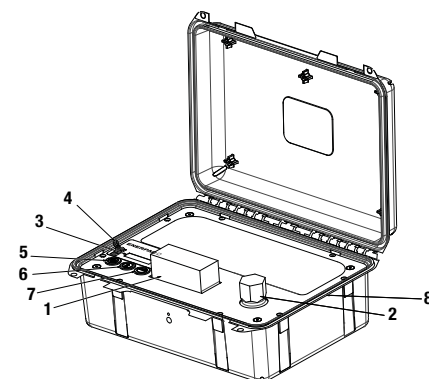
- Teclado y pantalla duraderos y a prueba de salpicaduras para los entornos laborales hostiles
- Estuche de transporte de material compuesto resistente a los impactos

Simplicidad

- Permite al usuario validar y probar el sistema exacto (llave de torque, bomba, manguera, etc.) y proporciona una lectura digital en Ft.lbs o Nm.
- Fácil de operar: solo se conecta y se comienza a probar
- Portátil para el terreno: estuche de transporte compacto todo en uno, perfecto para la carretera con su batería interna duradera de ion de litio de 3.6 V-2.2 Ah.

Versatilidad

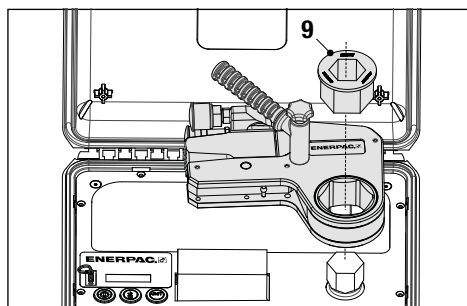
- Puede realizar pruebas a todas las llaves de la series S, W, RSL, HMT y DSX de Enerpac tanto de adaptador cuadrado como de cassette hexagonal de hasta 16,100 Ft.lbs (21,800 Nm)
- Los reductores hexagonales o los dados de adaptador cuadrado deben comprarse por separado.



- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 Bloque de reacción | 6 Interruptor de Bluetooth |
| 2 Adaptador hexagonal | 7 Interruptor de unidades |
| 3 Pantalla | 8 Estuche |
| 4 Conector USB | |
| 5 Interruptor de alimentación | |



Reductor hexagonal, No. 9 debe comprarse por separado. Consulte las tablas de selección en la página siguiente. ►



Verificador de torque Safe T™



Verificador de torque Safe T™

Dispositivo de seguridad móvil y compacto que permite al usuario final validar instantáneamente el desempeño de todo el sistema que se usará, no solo de la llave. Permite al usuario probar el sistema a pie de obra y en sitio. El usuario puede validar y probar el sistema de torque (llave, bomba, manguera, etc.) exacto para obtener una lectura digital precisa.

Seguridad

El usuario puede verificar si el sistema de torque es seguro de operar, y si funciona correctamente y dentro de los parámetros de seguridad deseados.

Exclusivo de Enerpac

Para confiar en el desempeño y la seguridad de su equipo no tiene que esperar por pruebas anuales de calibración. El comprobador de torque Safe T™ puede validar en segundos, y ahorrar así tiempo y dinero.

Reductores hexagonales

Los reductores hexagonales de la serie W que aparecen en las tablas a continuación, pueden usarse con todos los cassettes hexagonales de las series W, RLP y HLP.

Serie STTC



Salida de prueba máxima:

16,100 Ft.lbs (21,800 Nm)

Precisión:

± 1 %

Batería:

3,6 V 2,2 Ah Lithium-ion

Para uso con STTC 2000

Tamaño de hexágono (pulg) (mm)	Modelo de cassette	Reductor hexagonal a 30 mm (1 1/16") Modelo
1 1/16	W2101X	-
1 1/8	W2102X	-
1 3/16	30 W2103X	*
1 1/4	W2104X	**
1 1/2	W2105X	**
1 5/8	W2106X	W2106R103D
1 3/4	W2107X	W2107R103D
1 7/8	W2108X	W2108R103
1 9/8	W2109X	W2109R103
1 5/4	W2110X	W2110R103
1 11/8	W2111X	W2111R103
1 3/4	W2112X	W2112R103
1 7/8	W2113X	W2113R103
1 15/8	W2114X	W2114R103
1 15/8	W2115X	W2115R103
2	W2200X	W2200R103
2 1/16	W2201X	W2201R103
2 1/8	W2202X	W2202R103
2 1/4	W2203X	W2203R103
2 1/2	W2204X	W2204R103
2 3/8	W2205X	W2205R103
2 1/2	W2206X	W2206R103

Para uso con STTC4000

Tamaño de hexágono (pulg) (mm)	Modelo de cassette	Reductor hexagonal a 36 mm (1 1/16") Modelo
1 1/16	W4105X	-
1 1/8	W4106X	-
1 3/16	36 W4107X	*
1 1/2	W4108X	**
1 5/8	W4109X	**
1 3/4	W4110X	W4110R107
1 7/8	W4111X	W4111R107
1 9/8	W4112X	W4112R107
1 5/4	W4113X	W4113R107
1 11/8	W4114X	W4114R107
1 3/4	W4115X	W4115R107
2	W4200X	W4200R107
2 1/16	W4201X	W4201R107
2 1/8	W4202X	W4202R107
2 1/4	W4203X	W4203R107
2 1/2	W4204X	W4204R107
2 3/8	W4205X	W4205R107
2 1/2	W4206X	W4206R107
2 7/8	W4207X	W4207R107
2 15/8	W4208X	W4208R107
2 3/4	W4209X	W4209R107
2 5/8	W4210X	W4210R107
2 11/8	W4211X	W4211R107
2 3/4	W4212X	W4212R107
2 7/8	W4213X	W4213R107
2 15/8	W4214X	W4214R107
2 3/4	W4215X	W4215R107
3	W4300X	W4300R107
3 1/16	W4301X	W4301R107
3 1/8	W4302X	W4302R107
3 1/4	W4303X	W4303R107
3 1/2	W4304X	W4304R107
3 3/8	W4305X	W4305R107
3 1/2	W4306X	W4306R107
-	W4085MX	W4085MR107

Para uso con STTC8000

Tamaño de hexágono (pulg) (mm)	Modelo de cassette	Reductor hexagonal a 50 mm (2") Modelo
1 7/8	W8114X	-
1 15/8	W8115X	-
2	50 W8200X	*
2 1/16	W8201X	**
2 1/8	W8202X	**
2 1/4	W8203X	W8203R200
2 1/2	W8204X	W8204R200
2 3/8	W8205X	W8205R200
2 1/2	W8206X	W8206R200D
2 7/8	W8207X	W8207R200
2 15/8	W8208X	W8208R200
2 3/4	W8209X	W8209R200
2 5/8	W8210X	W8210R200
2 11/8	W8211X	W8211R200
2 3/4	W8212X	W8212R200
2 7/8	W8213X	W8213R200
2 15/8	W8214X	W8214R200
2 3/4	W8215X	W8215R200
3	W8300X	W8300R200
3 1/16	W8301X	W8301R200
3 1/8	W8302X	W8302R200
3 1/4	W8303X	W8303R200
3 1/2	W8304X	W8304R200
3 3/8	W8305X	W8305R200
-	W8085MX	W8085MR200
3 3/8	W8306X	W8306R200
3 7/8	W8307X	W8307R200
3 1/2	W8308X	W8308R200
-	W8090MX	W8090MR200
3 3/8	W8309X	W8309R200
3 1/2	W8310X	W8310R200
3 11/8	W8311X	W8311R200
3 3/4	W8312X	W8312R200
3 7/8	W8313X	W8313R200
3 15/8	W8314X	W8314R200
3 3/4	W8315X	W8315R200
4	W8400X	W8400R200
4 1/16	W8401X	W8401R200
4 1/8	W8402X	W8402R200

Para uso con STTC15000

Tamaño de hexágono (pulg) (mm)	Modelo de cassette	Reductor hexagonal a 2 5/8" Modelo
2 7/16	W15207X	-
2 1/2	W15208X	-
2 9/16	W15209X	-
2 5/8	W15210X	*
2 11/8	W15211X	**
2 3/4	W15212X	**
2 7/8	W15213X	**
2 15/8	W15214X	W15214R210
2 3/4	W15215X	W15215R210
3	W15300X	W15300R210
3 1/16	W15301X	W15301R210
3 1/8	W15302X	W15302R210
3 1/4	W15303X	W15303R210
3 1/2	W15304X	W15304R210
3 3/8	W15305X	W15305R210
-	W15085MX	W15085MR210
3 3/8	W15306X	W15306R210
3 7/8	W15307X	W15307R210
3 1/2	W15308X	W15308R210
-	W15090MX	W15090MR210
3 3/8	W15309X	W15309R210
3 1/2	W15310X	W15310R210
3 11/8	W15311X	W15311R210
3 3/4	W15312X	W15312R210
3 7/8	W15313X	W15313R210
3 15/8	W15314X	W15314R210
3 3/4	W15315X	W15315R210
4	W15400X	W15400R210
4 1/16	W15401X	W15401R210
4 1/8	W15402X	W15402R210
4 1/4	W15403X	W15403R210
4 1/2	W15404X	W15404R210
4 3/8	W15405X	W15405R210
4 1/2	W15406X	W15406R210
4 7/8	W15407X	W15407R210
4 1/2	W15408X	W15408R210
-	W15115MX	W15115MR210
4 15/8	W15409X	W15409R210
4 3/4	W15410X	W15410R210



Reductores hexagonales

Deben comprarse por separado. Pueden utilizarse con todos los cassettes hexagonales

de las series W, RLP y HLP.

* Tamaño de hexágono estándar del adaptador incluido con el modelo STTC

** Requiere un bloque de reacción especial.

Torque de salida nominal medible		Modelo ¹⁾	Adaptador hexagonal incluido		Tamaño del estuche de transporte La x An x Al		Dados para usar con llaves de adaptador cuadrado ²⁾	El cassette hexagonal se ajusta al adaptador. Para otros tamaños hexagonales, consulte la tabla anterior con los tamaños de los reductores hexagonales ²⁾		
(Ft.lbs)	(Nm)		(pulg)	(mm)	(pulg)			Serie W	Serie RSL	Serie HMT
2140	2900	STTC2000	1 3/16	30	16 x 13 x 13	13	BSH7530	W2103X	RLP1103	HLP1103
4383	5950	STTC4000	1 7/16	36	16 x 13 x 13	18	BSH1036	W4107X	RLP3107	HLP3107
8893	12,000	STTC8000	2	50	24.5 x 19.6 x 6.6	42	BSH1550	W8200X	RLP5200	HLP3200
16,100	21,800	STTC15000	2 5/8	-	24.5 x 19.6 x 6.6	57	BSH15263	W15210X	RLP8210	HLP7210

¹⁾ Con batería de Lítio-Ion de 3,6 V/2,2 Ah

²⁾ Los dados de adaptador cuadrado, cassettes hexagonales y reductores hexagonales deben comprarse por separado.

▼ Sistema de calibración móvil, MCS7500C



Serie MCS

Salida de torque nominal:

148 - 7,375 Ft.lbs

Salida de torque nominal:

200 - 10,000 Nm

Gama de llaves de cuadrante:

1½ pulgadas



Precisión

El sistema de calibración es un instrumento calibrado que cuenta con la certificación de un laboratorio acreditado por UKAS.

La precisión del MCS7500C ha sido calibrada para cumplir o exceder:

1% de Deflexión de escala completa FSD) del 2% al 8% del rango de par y 1% de lectura del 8% al 100% del rango de par.

Versatilidad

- Mide con precisión la salida de torsión para herramientas neumáticas y eléctricas de rotación continua y llaves dinamométricas hidráulicas (*) de accionamiento cuadrado de 148 - 7,375 Ft.lbs (200 - 10,000 Nm)
- El diseño adaptable permite su uso con una gran variedad de llaves de Enerpac y de sus competidores
- Batería interna de Li-Ion, alimentación externa a través de un adaptador de 5V DC USB.

Desempeño

- La función del Administrador de certificados permite una creación fácil y rápida de certificados de calibración
- En cada MCS se incluye de serie un certificado de calibración ISO 17025
- En la base de datos de herramientas pueden registrarse los datos y los resultados de calibración de una llave específica y guardarse para uso futuro.

Facilidad de uso

- El diseño compacto y maletín facilita el transporte y permite realizar la calibración en el taller, en el lugar de trabajo o incluso en un vehículo
- La interfaz digital integrada permite mostrar, guardar, imprimir o transferir los valores de par a un ordenador.



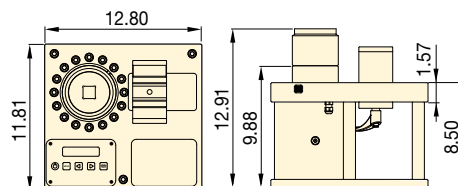
Conjunto de reductores hembra

El conjunto de reductores hembra consta de dos reductores: 1½ x 1 pulgada y 1½ x ¾ pulgada. Debe pedirse por separado como MCS7500RS.



Bloque de reacción adicional y adaptador

Un bloque de reacción ajustable de alta resistencia en combinación con uno de los tres adaptadores facilita el uso con las llaves de accionamiento cuadradas de las series S, RSQ y DSX, así como las llaves hidráulicas más competitivas hasta un máximo 7,375 Ft.lbs. Los dibujos del bloque de reacción y el adaptador adicionales están disponibles a pedido.



Torque de salida mínimo medible		Torque de salida nominal medible		Adaptador hembra	Modelo **	Descripción	
(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(pulg.)			(lbs)
148	200	7,375	10,000	1½	MCS7500C	MCS con estuche de transporte	87

* Se requiere un bloque de reacción adicional y un adaptador apropiado con el uso de llaves de torque hidráulicas con cuadrado de las series S, RSQ y DSX.

** No apto para uso con herramientas de batería, herramientas de impacto o llaves dinamométricas de perfil bajo.

Combinaciones óptimas de llave de torque y bomba

Para alcanzar velocidad y desempeño óptimos, Enerpac recomienda la siguiente configuración del sistema con combinaciones llave-bomba-manguera. Para otras combinaciones, comuníquese con su experto en empernado de Enerpac o con su distribuidor Enerpac autorizado.

		BOMBAS ELÉCTRICAS				BOMBAS NEUMÁTICAS	
		Serie XC2 sin cable	Serie TQ	Serie ZU4T	Serie ZE4T Serie ZE5T	Serie LAT	Serie ZA4T
							
		274	276	278	282	284	286
Velocidad:							
Flujo a 10,000 psi (pulg³/min):		20	30	60	60 - 120	25	60
Depósito (galón):		0.5 - 1.0	1.0	1.2 - 1.8	1.2 - 5.2	0.8	1.2 - 1.8
Ciclo de trabajo:		Intermitente	Estándar	Uso pesado	Uso pesado	Estándar	Uso pesado
Peso:							
Trabajo:		Campo/fábrica	Campo/fábrica	Campo	Fábrica	Campo	Campo
 220	S1500PX S3000PX S6000PX S11000PX S25000PX	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo
		Aceptable	Aceptable			Aceptable	
 228	W2000PX W4000PX W8000PX W15000PX W22000PX W35000PX	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo
		Aceptable	Aceptable			Aceptable	
 240	RSL1500 RSL3000 RSL5000 RSL8000 RSL11000 RSL19000 RSL28000	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo
		Aceptable	Aceptable			Aceptable	
 252	DSX1500 DSX3000 DSX5000 DSX11000 DSX25000	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo
		Aceptable	Aceptable			Aceptable	
 256	HMT1500 HMT3500 HMT7500 HMT13000	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo
		Aceptable	Aceptable			Aceptable	



Serie XC2, bombas portátiles sin cable

Ideal para aplicaciones de empernado de mantenimiento en sitios donde no se tiene acceso a la red eléctrica o donde los cables de extensión o mangueras de aire pueden crear riesgos de tropiezos.

Serie TQ700, bombas eléctricas para llaves

Diseñadas tanto para portabilidad como para producción y ofrecen una velocidad de empernado superior.

Serie ZU4T, bombas eléctricas para llaves

Funcionan estupendamente con largos cables de extensión o con energía eléctrica producida por un generador. Disponibles en formatos **Pro** y **Classic**.

ZU4T Pro, tienen un LCD que indica el par o la presión, la llave dinamométrica seleccionable y autodiagnóstico.

ZU4T Classic tienen un manómetro análogo y una unidad eléctrica básica para generar energía hidráulica duradera, segura y eficaz.

Serie ZE, bombas eléctricas para llaves

Disponen de una pantalla LCD para mostrar los valores de par o presión y autodiagnóstico. Con motor de inducción, que hace las bombas de la serie ZE las más frías y silenciosas en su clase.

Serie LAT, bombas neumáticas ligeras para llaves

Combinan un diseño compacto y una alta productividad para aplicaciones de empernado en áreas que son difíciles de acceder con bombas neumáticas de mayor tamaño.

Serie ZA4T, bombas neumáticas para llaves

Esta bomba neumática es especialmente apropiada para accionar llaves dinamométricas hidráulicas de gran capacidad.

Serie THQ, mangueras para llaves (pág. 255)

Utilice las mangueras dobles de la serie THQ de Enerpac con todas las llaves dinamométricas para asegurar la integridad de su sistema hidráulico.