

Serie E, Multiplicadores manuales de par

ENERPAC 

▼ 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
- Precisión de apriete $\pm 5\%$
- 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.



◀ Multiplicador de par con barra de reacción E393 de Enerpac utilizado para apretar a mano pernos con un par de hasta 4300 Nm.

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.

▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo de multiplicador de par | Par de salida | | Modelo |
|--------------------------------|---------------|----------|-----------------|
| | (Nm) | (Ft.lbs) | |
| Con barra de reacción | 1020 | 750 | E290PLUS |
| | 1358 | 1000 | E291 |
| | 1627 | 1200 | E391 |
| | 2983 | 2200 | E392 |
| | 4340 | 3200 | E393 |
| Con placa de reacción | 2983 | 2200 | E492 |
| | 4339 | 3200 | E493 |
| | 6779 | 5000 | E494 |
| | 10.846 | 8000 | E495 |

Multiplicadores manuales de par



Multiplicadores manuales de par

proporcionan una multiplicación de par eficaz en aplicaciones con espacio y en situaciones donde no hay fuentes de potencia externa disponibles. Los multiplicadores de par manuales se utilizan en numerosas aplicaciones industriales, de construcción y de mantenimiento de equipos. Las llaves dinamométricas hidráulicas son más apropiadas para aplicaciones con tolerancias ajustadas, bridas y empernado repetitivo.

Utilice los modelos con barra de reacción:

- en lugares con espacio limitado,
- donde hayan múltiples puntos de reacción disponibles,
- donde se requiera portabilidad.

Utilice los modelos con placa de reacción:

- con pares de apriete superiores a 4300 Nm,
- en bridas y aplicaciones donde haya un perno o tuerca cercano para apoyar la reacción
- cuando se generen grandes fuerzas de reacción.

Serie E



Par de salida máximo:

1020 - 10.846 Nm

Relación de par:

3,3:1 - 52:1

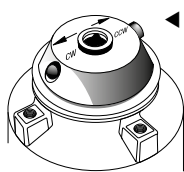
Precisión:

± 5 %



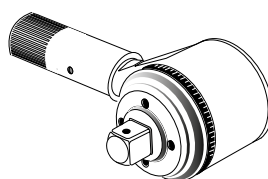
¡CUIDADO!

Las herramientas neumáticas de impacto no deben utilizarse nunca con multiplicadores de par. Puede averiarse el mecanismo.



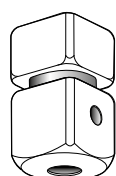
Trinquete selector

Los modelos con protección antiretroceso tienen trinquetes selectores direccionales. Ajuste el trinquete para giro en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj.



Transportador de ángulo de giro

Los modelos E391, E392 y E393 están provistos de un transportador de ángulo de giro (escala) para apretar los elementos de fijación mediante el método de "ángulo de giro". Permite una medición exacta del ángulo de giro.



Cuadrado cizallable

Protege el mecanismo interno de los multiplicadores de la serie E300 y E400 contra sobrecargas cuando se supera la capacidad nominal de la herramienta. El pasador de cizallamiento interno evita que la herramienta se caiga del perno.



Vasos de la serie BSH

Vasos de impacto de uso industrial para herramientas de accionamiento mecánico.

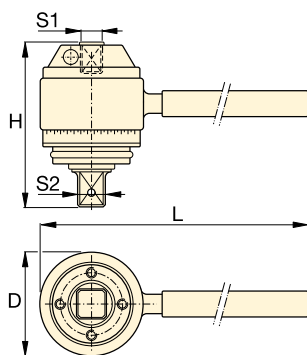
Página: 10



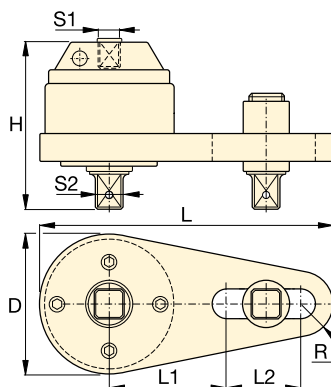
Llave de refuerzo

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

Página: 11



Modelo con barra de reacción ¹⁾



Modelo con placa de reacción ¹⁾

| Par de entrada ²⁾ | Relación de par | Cuadrado hembra de entrada S1 (pulg.) | Cuadrado macho de salida | | Protección contra sobrecarga | Anti-retroceso | Dimensiones (mm) | | | | | | Modelo | |
|------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------|---|------------------------------|----------------|------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|----------|
| | | | S2 (pulg.) | Dispositivo de cizallamiento de recambio Modelo | | | D | H | L | L1 | L2 | R | | |
| 309 (Nm) / 227 (Ft.lbs) | 3,3 : 1 | 1/2 | 3/4 | - | No | No | 71 | 83 | 217 | - | - | - | 1,8 (kg) | E290PLUS |
| 411 (Nm) / 303 (Ft.lbs) | 3,3 : 1 | 1/2 | 3/4 | - | No | No | 71 | 83 | 443 | - | - | - | 2,5 (kg) | E291 |
| 271 (Nm) / 200 (Ft.lbs) | 6 : 1 | 1/2 | 3/4 | E391SDK | Sí | No | 100 | 102 | 497 | - | - | - | 4,1 (kg) | E391 |
| 220 (Nm) / 162 (Ft.lbs) | 13,6 : 1 | 1/2 | 1 | E392SDK | Sí | Sí | 103 | 146 | 498 | - | - | - | 6,9 (kg) | E392 |
| 235 (Nm) / 173 (Ft.lbs) | 20,25 : 1 | 1/2 | 1 | E393SDK | Sí | Sí | 103 | 165 | 498 | - | - | - | 8,3 (kg) | E393 |
| 219 (Nm) / 162 (Ft.lbs) | 13,6 : 1 | 1/2 | 1 | E392SDK | Sí | Sí | 124 | 140 | 356 | 140 | 124 | 32 | 7,8 (kg) | E492 |
| 234 (Nm) / 173 (Ft.lbs) | 18,5 : 1 | 1/2 | 1 | E393SDK | Sí | Sí | 124 | 163 | 356 | 140 | 124 | 32 | 8,9 (kg) | E493 |
| 256 (Nm) / 189 (Ft.lbs) | 26,5 : 1 | 1/2 | 1 1/2 | E494SDK | Sí | Sí | 143 | 222 | 378 | 178 | 89 | 42 | 15,4 (kg) | E494 |
| 209 (Nm) / 154 (Ft.lbs) | 52 : 1 | 1/2 | 1 1/2 | E495SDK | Sí | Sí | 148 | 273 | 387 | 178 | 89 | 48 | 22,8 (kg) | E495 |

¹⁾ La serie E200 y E400 no tiene un transportador de ángulo de giro (escala).

²⁾ Antes de usarla, el usuario debe verificar la precisión de la llave dinamométrica manual, para asegurar la precisión del par multiplicado.

Llaves dinamométricas hidráulicas con cuadradillo

ENERPAC

▼ 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 asas robustas que se montan en ambos lados de la herramienta para mayor maniobrabilidad
- Pulsador para el cambio de los cuadradillos, para invertir rápidamente el cuadradillo para apretar o aflojar

Versatilidad

- Disponible con conexión de inclinación y giro TSP300 opcional mejorada para operación horizontal y vertical, con mayor durabilidad 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.

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.

Fija nuevas normas en seguridad, simplicidad y rendimiento



Dos modelos de asas

La robusta asa de posicionamiento angulada viene de serie con cada herramienta de la serie S (X-Edition). Las asas de posicionamiento rectas están disponibles como accesorio.

| Llaves compatibles de la serie S (X-Edition) | Modelo Asas de posicionamiento anguladas (estándar) | Modelo Asas de posicionamiento rectas (opcionales) |
|--|---|--|
| S1500X, S3000X | SWH6A | SWH6S |
| S6000X, S11000X | SWH10A | SWH10S |
| S25000X | SWH10EA ²⁾ | |

²⁾ SWH10EA es un asa de cáncamo.



Conexión giratoria de la serie Pro-TSP

La conexión de inclinación y giro TSP300 opcional permite una rotación de 360° sobre el eje X y de 160° sobre el eje Y.

Página: 9



Certificación ATEX. Certificado de calibración incluido.

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

CE Ex II 2 GD T4



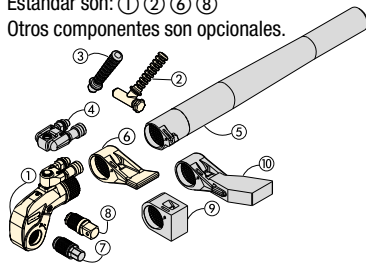
Software de integridad de empernado

Utilizado por una amplia gama de clientes en todo el mundo, a menudo interactuando con sistemas de gestión de mantenimiento, construcción y puesta en servicio. 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 126

Llaves dinamométricas con cuadradillo, X-Edition

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



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

X-Edition



Par nominal a 690 bar:

35.455 Nm

Gama de cuadradillos:

3/4 - 2 1/2 pulgadas

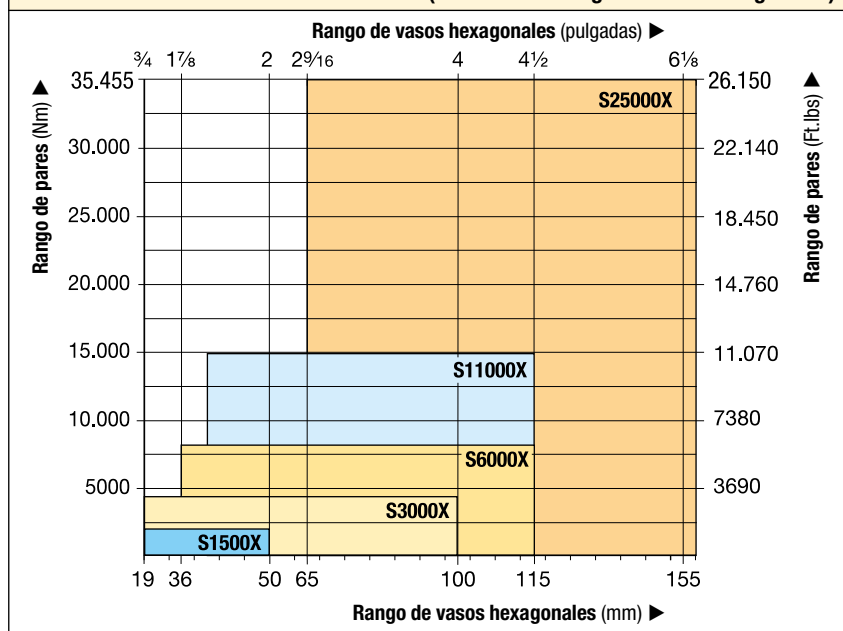
Radio del cabezal:

25 - 64 mm

Presión máxima de trabajo:

690 bar

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



Llave de refuerzo

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

Página: 11

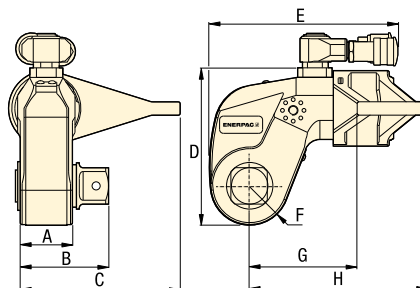
▼ El diseño de acero rígido de las llaves dinamométricas de la serie S garantiza durabilidad, fiabilidad y seguridad.



Vasos de impacto

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

Página: 10



| Par nominal a 690 bar | | Par mínimo a 69 bar | | Cuadradillo | | Modelo de Ángulo de Giro (opcional) | Modelo llave dinamométrica* | Dimensiones (mm) | | | | | | | | 🔧 (kg) |
|-----------------------|----------|---------------------|----------|------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|--------|
| (Nm) | (Ft.lbs) | (Nm) | (Ft.lbs) | Tamaño (pulgada) | Modelo (incluido con llave) | | | A | B | C | D | E | F | G | H | |
| 1952 | 1440 | 195 | 144 | 3/4 | SD15-012 | AOT15 | S1500X | 39 | 65 | 108 | 97 | 136 | 25 | 70 | 129 | 3,2 |
| 4373 | 3225 | 438 | 323 | 1 | SD30-100 | AOT30 | S3000X | 48 | 78 | 135 | 128 | 173 | 33 | 90 | 161 | 5,6 |
| 8338 | 6150 | 834 | 615 | 1 1/2 | SD60-108 | AOT60 | S6000X | 55 | 92 | 169 | 157 | 192 | 40 | 110 | 188 | 9,2 |
| 15.151 | 11.175 | 1516 | 1118 | 1 1/2 | SD110-108 | AOT110 | S11000X | 72 | 114 | 197 | 190 | 228 | 50 | 133 | 229 | 15,8 |
| 35.455 | 26.150 | 3545 | 2615 | 2 1/2 | SD250-208 | AOT250 | S25000X | 89 | 143 | 246 | 244 | 287 | 64 | 182 | 295 | 32,2 |

* Para pedir una llave dinamométrica de la serie S (X-edition) con una conexión de inclinación y giro TSP300, inserte una "P" delante de la "X" en el modelo de la herramienta, por ejemplo: S1500PX.

Adaptadores Allen, serie SDA



Par máximo a 690 bar:

35.455 Nm

Tamaño del hexágono del adaptador Allen:

1/2 - 2 1/4 pulgadas

Tamaño del hexágono del adaptador Allen:

14 - 85 mm

Para serie **S**



| Llave dinamo-métrica | Llaves Allen opcionales, Imperial | | | | Llaves Allen opcionales, Métrico | | | | Brazo de reacción corto para adaptadores Allen | | | |
|----------------------|-----------------------------------|---|-----------------|------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------|--|---------|----------------------|-----|
| | Modelo | Tamaño de hexágono ¹⁾ (pulg) | Par máximo (Nm) | Modelo | Dim. B1 (mm) | Tamaño de hexágono ¹⁾ (mm) | Par máximo (Nm) | Modelo | Dim. B1 (mm) | Modelo | Dim. (mm) C1 H1 | |
| | | 1/2 | 481 | SDA15-008 | 66 | 14 | 644 | SDA15-14 | 66 | SRA15X | 67,5 | 74 |
| | | 5/8 | 936 | SDA15-010 | 67 | 17 | 1152 | SDA15-17 | 68 | | | |
| | | 3/4 | 1620 | SDA15-012 | 71 | 19 | 1607 | SDA15-19 | 70 | | | |
| | | 7/8 | 1952 | SDA15-014 | 74 | 22 | 1952 | SDA15-22 | 73 | | | |
| | | 1 | 1952 | SDA15-100 | 77 | 24 | 1952 | SDA15-24 | 74 | | | |
| | | 5/8 | 936 | SDA30-010 | 77 | 17 | 1152 | SDA30-17 | 77 | SRA30X | 80,0 | 74 |
| | | 3/4 | 1620 | SDA30-012 | 80 | 19 | 1607 | SDA30-19 | 79 | | | |
| | | 7/8 | 2569 | SDA30-014 | 83 | 22 | 2488 | SDA30-22 | 82 | | | |
| | | 1 | 3830 | SDA30-100 | 86 | 24 | 3234 | SDA30-24 | 84 | | | |
| | | 1 1/8 | 4373 | SDA30-102 | 88 | 27 | 4373 | SDA30-27 | 85 | | | |
| | | 1 1/4 | 4373 | SDA30-104 | 89 | 30 | 4373 | SDA30-30 | 87 | | | |
| | | 5/8 | 936 | SDA60-010 | 85 | 17 | 1152 | SDA60-17 | 86 | SRA60X | 91,5 | 89 |
| | | 3/4 | 1620 | SDA60-012 | 89 | 19 | 1607 | SDA60-19 | 88 | | | |
| | | 7/8 | 2569 | SDA60-014 | 92 | 22 | 2488 | SDA60-22 | 91 | | | |
| | | 1 | 3830 | SDA60-100 | 95 | 24 | 3234 | SDA60-24 | 93 | | | |
| | | 1 1/8 | 5457 | SDA60-102 | 97 | 27 | 4603 | SDA60-27 | 94 | | | |
| | | 1 1/4 | 7484 | SDA60-104 | 98 | 30 | 6311 | SDA60-30 | 96 | | | |
| | | 1 1/4 | 7484 | SDA110-104 | 115 | 30 | 6311 | SDA110-30 | 112 | SRA110X | 127,5 | 106 |
| | | 1 3/8 | 9958 | SDA110-106 | 117 | 32 | 7660 | SDA110-32 | 114 | | | |
| | | 1 1/2 | 12.928 | SDA110-108 | 118 | 36 | 10.901 | SDA110-36 | 117 | | | |
| | | 1 5/8 | 15.151 | SDA110-110 | 122 | 41 | 15.151 | SDA110-41 | 121 | | | |
| | | 1 3/4 | 15.151 | SDA110-112 | 125 | 46 | 15.151 | SDA110-46 | 127 | | | |
| | | 1 1/2 | 12.928 | SDA250-108 | 141 | 36 | 10.901 | SDA250-36 | 140 | SRA250X | 158,5 | 135 |
| | | 1 5/8 | 16.433 | SDA250-110 | 145 | 41 | 16.107 | SDA250-41 | 144 | | | |
| | | 1 3/4 | 20.520 | SDA250-112 | 148 | 46 | 22.744 | SDA250-46 | 148 | | | |
| | | 1 7/8 | 25.245 | SDA250-114 | 149 | 50 | 29.211 | SDA250-50 | 151 | | | |
| | | 2 | 30.635 | SDA250-200 | 151 | 55 | 35.455 | SDA250-55 | 154 | | | |
| | | 2 1/4 | 35.455 | SDA250-204 | 154 | 60 | 35.455 | SDA250-60 | 158 | | | |
| | | - | - | - | - | 65 | 35.455 | SDA250-65 | 161 | | | |
| | | - | - | - | - | 70 | 35.455 | SDA250-70 | 164 | | | |
| | | - | - | - | - | 75 | 35.455 | SDA250-75 | 168 | | | |
| | - | - | - | - | 85 | 35.455 | SDA250-85 | 175 | | | | |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

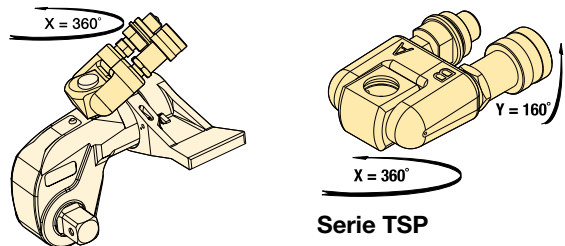
Accesorios para llaves X-Edition de la serie S

**Serie
TSP
RTEX
SRSX**



Conexión giratoria Pro de la serie TSP

- Diseño de bloqueo robusto
- Rotación de 360° sobre el eje X y de 160° sobre el eje Y.
- Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso
- Facilita la colocación de mangueras
- Incluye acoplamiento macho y hembra

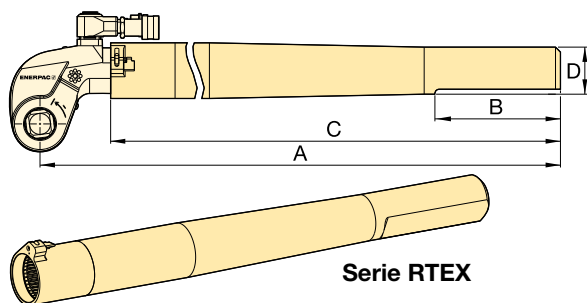


Serie TSP

| Para llave dinamométrica Modelo | Modelo ¹⁾ | Presión máxima (bar) | (kg) |
|---|----------------------|----------------------------|----------|
| S1500X, S3000X, S6000X, S11000X, S25000X | TSP300 | 690 | 0,2 |

¹⁾ Para pedir una llave dinamométrica de la serie S (X-edition) con una conexión de inclinación y giro TSP300, inserte una "P" delante de la "X" en el número de modelo de la herramienta, por ejemplo: **S1500PX**. 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.

Extensiones para tubos de reacción, serie RTEX



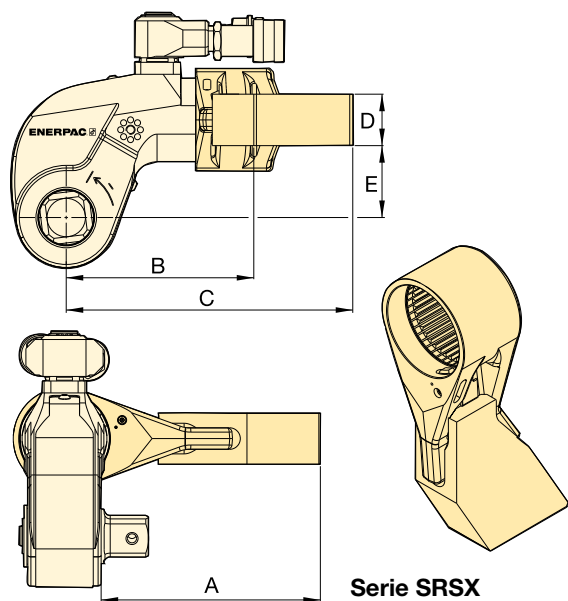
Serie RTEX

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

| Para llave dinamométrica Modelo | Modelo | Dimensiones (mm) | | | | (kg) * |
|---------------------------------------|---------|------------------|-----|-----|-----|------------|
| | | A | B | C | D | |
| S1500X | RTE15X | 706 | 152 | 636 | 58 | 4,6 |
| S3000X | RTE30X | 733 | 152 | 647 | 57 | 5,5 |
| S6000X | RTE60X | 747 | 152 | 659 | 65 | 7,7 |
| S11000X | RTE110X | 769 | 152 | 675 | 76 | 11,2 |
| S25000X | RTE250X | 813 | 152 | 685 | 100 | 17,3 |

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

Brazos de reacción extendidos, serie SRSX



Serie SRSX

- Diseño intercambiable y ligero

| Modelo de llave | Par máx. (Nm) | Modelo | Dimensiones (mm) | | | | | (kg) * |
|-----------------|---------------------|----------|------------------|-----|-----|----|-----|------------|
| | | | A | B | C | D | E | |
| S1500X | 1801 | SRS151X | 94 | 86 | 127 | 24 | 34 | 0,8 |
| | 1641 | SRS152X | 119 | 97 | 138 | 24 | 34 | 1,0 |
| | 1533 | SRS153X | 145 | 109 | 148 | 24 | 34 | 1,2 |
| S3000X | 3918 | SRS301X | 111 | 106 | 168 | 34 | 48 | 1,6 |
| | 3712 | SRS302X | 137 | 117 | 182 | 34 | 48 | 2,0 |
| | 3574 | SRS303X | 162 | 132 | 198 | 34 | 48 | 2,5 |
| S6000X | 7842 | SRS601X | 138 | 128 | 192 | 39 | 62 | 2,3 |
| | 7454 | SRS602X | 163 | 144 | 207 | 39 | 62 | 2,7 |
| | 7175 | SRS603X | 189 | 159 | 222 | 39 | 62 | 3,4 |
| S11000X | 14.650 | SRS1101X | 149 | 157 | 232 | 46 | 76 | 4,4 |
| | 13.957 | SRS1102X | 175 | 172 | 247 | 46 | 76 | 5,1 |
| | 13.391 | SRS1103X | 200 | 187 | 261 | 46 | 76 | 5,8 |
| S25000X | 33.538 | SRS2501X | 183 | 209 | 295 | 50 | 100 | 7,6 |
| | 32.049 | SRS2502X | 208 | 222 | 310 | 50 | 100 | 8,4 |
| | 30.750 | SRS2503X | 233 | 236 | 326 | 50 | 100 | 10,0 |

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

Vasos de impacto



- Vasos de impacto para uso industrial
- Se suministran con "anillo y pasador"

Serie BSH



Tamaño de hexágono:

19 - 155 mm | 3/4 - 6 1/8"



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.

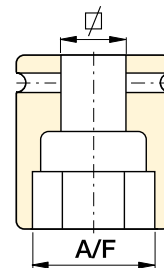
Página: 123



Medidas de tornillos y tuercas

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

Página: 128



| VASOS MÉTRICOS | | | | | | | |
|------------------|----------|----------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| Cuadradillo 3/4" | | Cuadradillo 1" | | Cuadradillo 1 1/2" | | Cuadradillo 2 1/2" | |
| 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 | - | - | - | - |

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

▼ TABLA DE SELECCIÓN PARA LLAVES DE RESPALDO

| Tamaños hexagonales (A/F) | | Modelo | Dimensiones (mm) | | | |  | (kg) |
|---------------------------|---|--------|------------------|-----|----|-----|---|------|
| S1 a S2 (mm) | S1 a S2 (pulgadas) | | A | B | C | D | | |
| 27 - 32 | 1 ¹ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ " | BUS 01 | 51 | 98 | 15 | M8 | 0,3 | |
| 36 - 41 | 1 ⁷ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ " | BUS 02 | 62 | 119 | 15 | M8 | 0,4 | |
| 46 - 50 | 1 ¹³ / ₁₆ - 2" | BUS 03 | 75 | 141 | 20 | M8 | 0,6 | |
| 55 - 60 | 2 ³ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ " | BUS 04 | 89 | 166 | 20 | M12 | 0,8 | |
| 65 - 70 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₄ " | BUS 05 | 100 | 190 | 25 | M16 | 1,0 | |
| 75 - 80 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 3 ¹ / ₈ " | BUS 06 | 112 | 213 | 25 | M16 | 1,3 | |
| - | 3 ¹ / ₂ - 3 ⁷ / ₈ " | BUS 07 | 135 | 257 | 30 | M20 | 2,2 | |
| - | 4 ¹ / ₄ - 4 ⁵ / ₈ " | BUS 08 | 163 | 310 | 30 | M20 | 3,3 | |
| 85 - 90 | - | BUS 09 | 126 | 242 | 25 | M16 | 1,7 | |
| 95 - 100 | 3 ³ / ₄ - 3 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 10 | 138 | 266 | 30 | M20 | 2,3 | |
| 105 - 110 | 4 ¹ / ₈ - 4 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 11 | 153 | 297 | 30 | M20 | 3,1 | |
| 115 - 120 | - | BUS 12 | 165 | 320 | 30 | M20 | 3,5 | |

Serie BUS

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

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

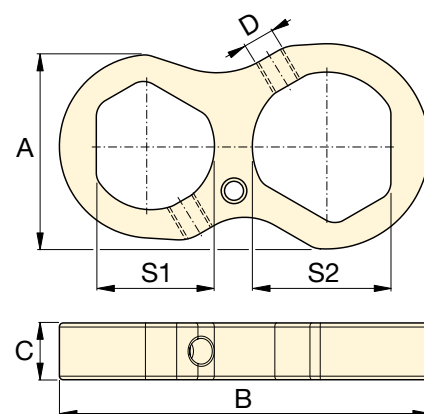


Llaves de respaldo

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

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 esta gire durante el montaje o la desconexión de uniones empennadas.



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



Llaves dinamométricas hexagonales de bajo perfil **ENERPAC**

▼ Inserto hexagonal W4206X con unidad de accionamiento W4000PX



Seguridad y rendimiento

- La excelente relación entre resistencia y tamaño permite un fácil acceso a aplicaciones difíciles de acceder sin sacrificar el rendimiento
- El ángulo de rotación de 30° 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

- La unidad de accionamiento de desenganche rápido permite un rápido intercambio de insertos, sin necesitar herramientas.
- Rápido y fácil desmontaje para realizar el mantenimiento sin necesitar herramientas especiales
- Incluye asas robustas que se montan en ambos lados de la parte superior de los insertos para mayor maniobrabilidad

Versatilidad

- Disponible con conexión de inclinación y giro TSP300 opcional mejorada para operación horizontal y vertical, con mayor durabilidad ¹⁾
- Las unidades de accionamiento X-Edition, los insertos y la mayoría de los accesorios son compatibles con las herramientas de la edición estándar ¹⁾
- La unidad de accionamiento es compatible con los insertos de la serie UltraSlim y WCR.

Precisión

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

Fija nuevas normas en seguridad, simplicidad y rendimiento



Dos modelos de asas

El asa de posicionamiento angulada viene de serie con cada unidad de accionamiento de la serie W (X-Edition). Las asas de posicionamiento rectas han sido diseñadas para aplicaciones de acceso limitado y están disponibles como accesorio.

| Compatible con insertos de la serie W (X-Edition) | Modelo Asas de posicionamiento anguladas (estándar) | Modelo Asas de posicionamiento rectas (opcionales) |
|---|---|--|
| W2000X, W4000X | SWH6A | SWH6S |
| W8000X, W15000X | SWH10A | SWH10S |
| W22000X, W35000X | SWH10EA ²⁾ | |

²⁾ SWH10EA es un asa de cáncamo.



Conexión giratoria de la serie Pro-TSP

La conexión de inclinación y giro TSP300 opcional permite una rotación de 360° sobre el eje X y de 160° sobre el eje Y.

Página: **24**



Certificación ATEX. Certificado de calibración incluido.

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

CE  II 2 GD T4

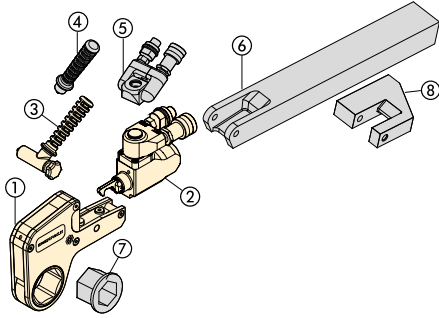


Software de integridad de empernado

Utilizado por una amplia gama de clientes en todo el mundo, a menudo interactuando con sistemas de gestión de mantenimiento, construcción y puesta en servicio. 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: **126**

Llaves dinamométricas hidráulicas de doble efecto



- Componentes ① a ③ vienen de serie.
Componentes ④ a ⑧ son opcionales.
- ① Inserto hexagonal (pág. 14-21)
 - ② Unidad de accionamiento (pág. 13)
 - ③ Asa de posicionamiento angulada (pág. 12)
 - ④ Asa de posicionamiento recta (pág. 12)
 - ⑤ Conexión giratoria de la serie Pro (pág. 24)
 - ⑥ Brazo de reacción extendido (pág. 24)
 - ⑦ Inserto de reductor (pág. 14-21)
 - ⑧ Pala de reacción (pág. 24)

Serie W X-Edition



Par nominal a 690 bar:

47.454 Nm

Gama de hexágonos:

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

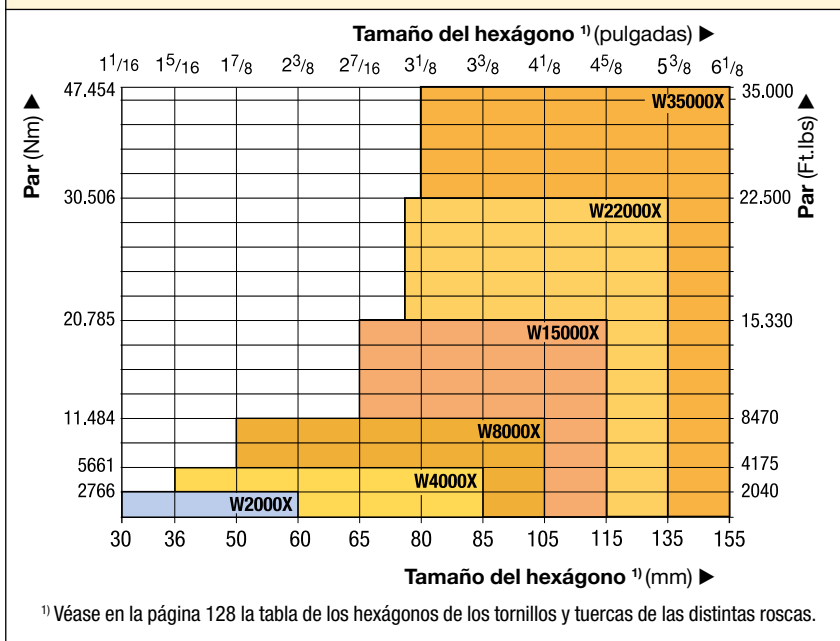
Radio óptimo:

31 - 115 mm

Presión máxima de trabajo:

690 bar

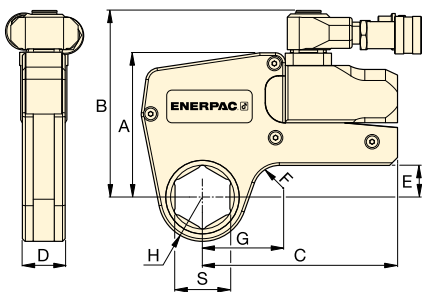
SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE ACCIONAMIENTO Y DEL CABEZAL



Cuadro de selección de bombas para llaves dinamométricas

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

Página: **45**



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



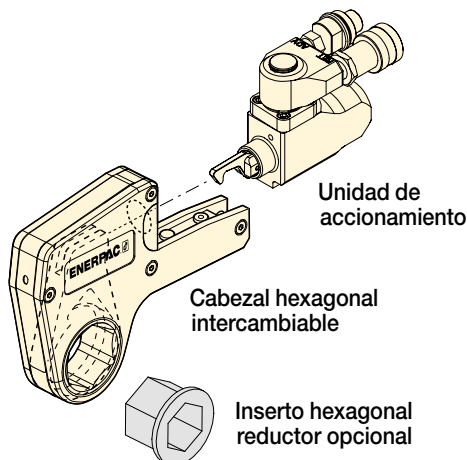
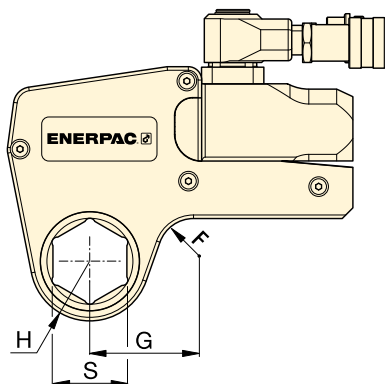
▼ TABLA DE SELECCION

| Gama de cabezales * | | Par nominal a 690 bar | | Unidad de accionamiento Modelo | Par mínimo | | Dimensiones (mm) (véanse las dimensiones G, H y S en las páginas 14-21). | | | | | | Peso (unidad de accionamiento sin cabezal hexagonal) (kg) |
|---------------------|-----------------|-----------------------|----------|--------------------------------|------------|----------|--|-----|-----|----|-------|----|---|
| (mm) | (pulgadas) | (Nm) | (Ft.lbs) | | (Nm) | (Ft.lbs) | A | B | C | D | E | F | |
| 30 - 60 | 1 1/16 - 2 3/8 | 2766 | 2040 | W2000X | 276 | 204 | 109 | 141 | 148 | 32 | 24 | 20 | 1,4 |
| 36 - 85 | 1 5/16 - 3 3/8 | 5661 | 4175 | W4000X | 566 | 417 | 136 | 167 | 178 | 41 | 33 | 20 | 2,0 |
| 50 - 105 | 1 7/8 - 4 1/8 | 11.484 | 8470 | W8000X | 1148 | 847 | 172 | 205 | 208 | 53 | 42 | 25 | 3,0 |
| 65 - 115 | 2 7/16 - 4 5/8 | 20.785 | 15.330 | W15000X | 2078 | 1533 | 207 | 240 | 253 | 63 | 50 | 20 | 5,0 |
| 75 - 135 | 2 15/16 - 5 3/8 | 30.506 | 22.500 | W22000X | 3050 | 2250 | 227 | 266 | 297 | 77 | 48 | 35 | 7,7 |
| 80 - 155 | 3 1/8 - 6 1/8 | 47.454 | 35.000 | W35000X | 4745 | 3500 | 268 | 301 | 345 | 91 | 69-73 | 50 | 11,4 |

* Con pie de reacción en línea.

** Para pedir una llave de la serie W con dispositivo giratorio TSP, debe colocar el sufijo 'P' al final del modelo. Ejemplo: **W2000PX**.

W2000X, Cabezales e insertos, en pulgadas



Serie
W
X-Edition



Par nominal a 690 bar:

2766 Nm

Gama de hexágonos:

1 1/16 - 2 3/8 pulgadas

Presión máxima de trabajo:

690 bar



Medidas métricas

Para cabezales e insertos reductores métricos véase:

Página: 20



Llave de refuerzo

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

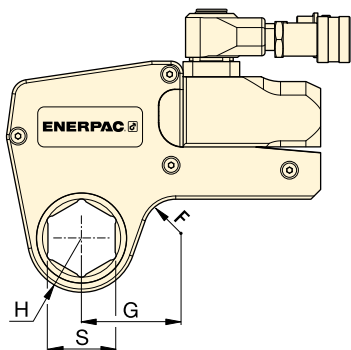
Página: 11

▼ Tabla de selección

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ | Radio de la nariz | Dim. | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Hexágono 1 | | Hexágono 2 | | Hexágono 3 | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|---------------|-----------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | | | | | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor |
| W2000X | 1 1/16 | 31,0 | 53,7 | W2101X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 1/8 | 31,0 | 53,7 | W2102X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 3/16 | 31,0 | 53,7 | W2103X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 1/4 | 31,0 | 53,7 | W2104X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 5/16 | 31,0 | 53,7 | W2105X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 3/8 | 31,0 | 53,7 | W2106X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 7/16 | 31,0 | 53,7 | W2107X | 2,1 | 1 7/16 - 1 1/8 | W2107R102 | - | - | - | - |
| | 1 1/2 | 33,5 | 58,2 | W2108X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 9/16 | 33,5 | 58,2 | W2109X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 5/8 | 33,5 | 58,2 | W2110X | 2,2 | 1 5/8 - 1 1/4 | W2110R104 | 1 5/8 - 1 3/16 | W2110R103 | - | - |
| | 1 11/16 | 36,5 | 60,5 | W2111X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 3/4 | 36,5 | 60,5 | W2112X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 13/16 | 36,5 | 60,5 | W2113X | 2,2 | 1 13/16 - 1 7/16 | W2113R107 | 1 13/16 - 1 1/4 | W2113R104 | - | - |
| | 1 7/8 | 39,0 | 63,1 | W2114X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 5/8 | 39,0 | 63,1 | W2115X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 | 39,0 | 63,1 | W2200X | 2,2 | 2 - 1 5/8 | W2200R110 | 2 - 1 7/16 | W2200R107 | - | - |
| | 2 1/16 | 41,8 | 68,6 | W2201X | 2,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 1/8 | 41,8 | 68,6 | W2202X | 2,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 3/16 | 41,8 | 68,6 | W2203X | 2,3 | 2 3/16 - 1 13/16 | W2203R113 | 2 3/16 - 1 5/8 | W2203R110 | 2 3/16 - 1 7/16 | W2203R107 |
| | 2 1/4 | 44,5 | 64,8 | W2204X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| 2 5/16 | 44,5 | 64,8 | W2205X | 2,2 | - | - | - | - | - | - | |
| 2 3/8 | 44,5 | 64,8 | W2206X | 2,2 | 2 3/8 - 2 | W2206R200 | 2 3/8 - 1 7/8 | W2206R114 | 2 3/8 - 1 13/16 | W2206R113 | |
| - | - | - | - | - | - | 2 3/8 - 1 1/2 | W2206R108 | 2 3/8 - 1 7/16 | W2206R107 | 2 3/8 - 1 5/16 | W2206R110 |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

Cabezales e insertos en pulgadas, para W4000X



Par nominal a 690 bar:

5661 Nm

Gama de hexágonos:

1⁵/₁₆ - 3³/₈ pulgadas

Presión máxima de trabajo:

690 bar

Serie

W

X-Edition

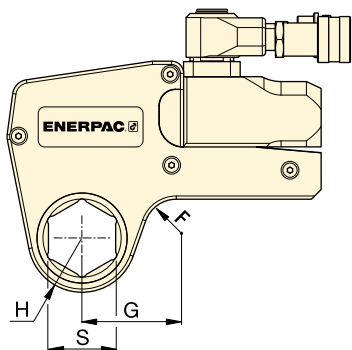


| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ | Radio de la nariz | Dim. | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Inserto 1 | | Inserto 2 | | Inserto 3 | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|---------------|--|--|--|--|--|--|-------------------------|
| | | | | | | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor |
| W4000X | 1 ⁵ / ₁₆ | 37,0 | 61,0 | W4105X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ³ / ₈ | 37,0 | 61,0 | W4106X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ⁷ / ₁₆ | 37,0 | 61,0 | W4107X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ¹ / ₂ | 37,0 | 61,0 | W4108X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ⁹ / ₁₆ | 37,0 | 61,0 | W4109X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ⁵ / ₈ | 37,0 | 61,0 | W4110X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ¹¹ / ₁₆ | 39,5 | 64,0 | W4111X | 3,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ³ / ₄ | 39,5 | 64,0 | W4112X | 3,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ¹³ / ₁₆ | 39,5 | 64,0 | W4113X | 3,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ⁷ / ₈ | 41,5 | 66,7 | W4114X | 3,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 ¹⁵ / ₁₆ | 41,5 | 66,7 | W4115X | 3,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 | 41,5 | 66,7 | W4200X | 3,9 | 2 - 1 ⁷ / ₁₆ | W4200R107 | - | - | - | - |
| | 2 ¹ / ₁₆ | 44,0 | 73,4 | W4201X | 4,0 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹ / ₈ | 44,0 | 73,4 | W4202X | 4,0 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ³ / ₁₆ | 44,0 | 73,4 | W4203X | 4,0 | 2 ³ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ | W4203R110 | 2 ³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆ | W4203R107 | 2 ³ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ | W4203R104 |
| | 2 ¹ / ₄ | 46,5 | 70,6 | W4204X | 4,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ⁵ / ₁₆ | 46,5 | 70,6 | W4205X | 4,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ³ / ₈ | 46,5 | 70,6 | W4206X | 4,1 | 2 ³ / ₈ - 2 | W4206R200 | 2 ³ / ₈ - 1 ¹³ / ₁₆ | W4206R113 | 2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₁₆ | W4206R107 |
| | - | - | - | - | - | 2 ³ / ₈ - 1 ³ / ₈ | W4206R106 | - | - | - | - |
| | 2 ⁷ / ₁₆ | 49,5 | 76,2 | W4207X | 4,1 | 2 ⁷ / ₁₆ - 2 | W4207R200 | - | - | - | - |
| | 2 ¹ / ₂ | 49,5 | 76,2 | W4208X | 4,1 | 2 ¹ / ₂ - 2 | W4208R200 | 2 ¹ / ₂ - 1 ⁷ / ₁₆ | W4208R113 | 2 ¹ / ₂ - 2 ¹ / ₁₆ | W4208R201 |
| | 2 ⁹ / ₁₆ | 49,5 | 76,2 | W4209X | 4,1 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₁₆ | W4209R203 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ¹ / ₈ | W4209R202 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ¹ / ₁₆ | W4209R201 |
| | - | - | - | - | - | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 | W4209R200 | 2 ⁹ / ₁₆ - 1 ¹³ / ₁₆ | W4209R113 | - | - |
| | 2 ⁵ / ₈ | 52,5 | 78,3 | W4210X | 4,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹¹ / ₁₆ | 52,5 | 78,3 | W4211X | 4,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ³ / ₄ | 52,5 | 78,3 | W4212X | 4,2 | 2 ³ / ₄ - 2 ³ / ₈ | W4212R206 | 2 ³ / ₄ - 2 ³ / ₁₆ | W4212R203 | 2 ³ / ₄ - 2 ¹ / ₈ | W4212R202 |
| | 2 ¹³ / ₁₆ | 55,3 | 81,6 | W4213X | 4,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ⁷ / ₈ | 55,3 | 81,6 | W4214X | 4,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹⁵ / ₁₆ | 55,3 | 81,6 | W4215X | 4,3 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ⁹ / ₁₆ | W4215R209 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ | W4215R206 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ³ / ₁₆ | W4215R203 |
| | - | - | - | - | - | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 | W4215R200 | - | - | - | - |
| | 3 | 58,5 | 83,5 | W4300X | 4,4 | 3 - 2 ³ / ₁₆ | W4300R203 | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₁₆ | 58,5 | 83,5 | W4301X | 4,4 | - | - | - | - | - | - |
| 3 ¹ / ₈ | 58,5 | 83,5 | W4302X | 4,4 | 3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₄ | W4302R212 | 3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆ | W4302R209 | 3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₈ | W4302R206 | |
| - | - | - | - | - | 3 ¹ / ₈ - 2 ⁵ / ₁₆ | W4302R205 | 3 ¹ / ₈ - 2 ¹ / ₄ | W4302R204 | 3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆ | W4302R203 | |
| - | - | - | - | - | 3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆ | W4302R203 | 3 ¹ / ₈ - 2 ¹ / ₈ | W4302R202 | 3 ¹ / ₈ - 2 | W4302R200 | |
| 3 ³ / ₁₆ | 62,0 | 85,5 | W4303X | 4,5 | - | - | - | - | - | - | |
| 3 ¹ / ₄ | 62,0 | 85,5 | W4304X | 4,5 | - | - | - | - | - | - | |
| 3 ⁵ / ₁₆ | 62,0 | 85,5 | W4305X | 4,5 | - | - | - | - | - | - | |
| 3 ³ / ₈ | 62,0 | 85,5 | W4306X | 4,5 | - | - | - | - | - | - | |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W8000X, Cabezales e insertos, en pulgadas

ENERPAC 



Par nominal a 690 bar:

11.484 Nm

Gama de hexágonos:

1 7/8 - 4 1/8 pulgadas

Presión máxima de trabajo:

690 bar

Serie

W

X-Edition

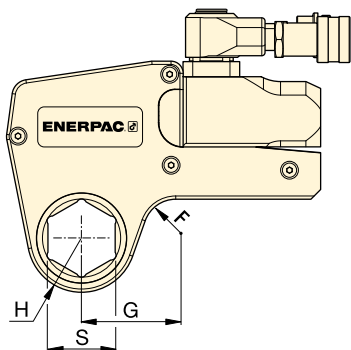


▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ | Radio de la nariz | Dim. | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Inserto 1 | | Inserto 2 | | Inserto 3 | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------|---------------|---------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | | | | | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor |
| W8000X | S (pulgadas) | H (mm) | G (mm) | | | | | | | | |
| | 1 7/8 | 45,0 | 78,2 | W8114X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 1 15/16 | 45,0 | 78,2 | W8115X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 | 45,0 | 78,2 | W8200X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 1/16 | 48,0 | 80,0 | W8201X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 1/8 | 48,0 | 80,0 | W8202X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 3/16 | 48,0 | 80,0 | W8203X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 1/4 | 51,0 | 82,5 | W8204X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 5/16 | 51,0 | 82,5 | W8205X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 3/8 | 51,0 | 82,5 | W8206X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 7/16 | 52,5 | 85,9 | W8207X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 1/2 | 52,5 | 85,9 | W8208X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 9/16 | 52,5 | 85,9 | W8209X | 8,1 | 2 9/16 - 2 | W8209R200 | - | - | - | - |
| | 2 5/8 | 56,0 | 84,8 | W8210X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 1 1/16 | 56,0 | 84,8 | W8211X | 7,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 3/4 | 56,0 | 84,8 | W8212X | 7,9 | 2 3/4 - 2 3/16 | W8212R203 | - | - | - | - |
| | 2 13/16 | 58,0 | 85,0 | W8213X | 7,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 7/8 | 58,0 | 85,0 | W8214X | 7,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 15/16 | 58,0 | 85,0 | W8215X | 7,9 | 2 15/16 - 2 3/8 | W8215R206 | 2 15/16 - 2 3/16 | W8215R203 | - | - |
| | 3 | 60,5 | 89,5 | W8300X | 8,0 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 1/16 | 60,5 | 89,5 | W8301X | 8,0 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 1/8 | 60,5 | 89,5 | W8302X | 8,0 | 3 1/8 - 2 9/16 | W8302R209 | 3 1/8 - 2 3/8 | W8302R206 | 3 1/8 - 2 3/16 | W8302R203 |
| | - | - | - | - | - | - | 3 1/8 - 2 | W8302R200 | - | - | - |
| | 3 3/16 | 66,0 | 92,2 | W8303X | 8,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 1/4 | 66,0 | 92,2 | W8304X | 8,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 5/16 | 66,0 | 92,2 | W8305X | 8,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 3/8 | 66,0 | 92,2 | W8306X | 8,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 7/16 | 66,0 | 92,2 | W8307IX | 8,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 1/2 | 66,0 | 92,2 | W8308X | 8,2 | 3 1/2 - 3 | W8308R300 | 3 1/2 - 2 15/16 | W8308R215 | 3 1/2 - 2 3/4 | W8308R212 |
| | 3 9/16 | 74,0 | 102,9 | W8309X | 8,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 5/8 | 74,0 | 102,9 | W8310X | 8,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 1 1/16 | 74,0 | 102,9 | W8311X | 8,8 | - | - | - | - | - | - |
| 3 3/4 | 74,0 | 102,9 | W8312X | 8,8 | 3 3/4 - 3 1/8 | W8312R302 | 3 3/4 - 2 15/16 | W8312R215 | 3 3/4 - 2 3/4 | W8312R212 | |
| 3 13/16 | 74,0 | 102,9 | W8313X | 8,8 | - | - | - | - | - | - | |
| 3 7/8 | 74,0 | 102,9 | W8314X | 8,8 | 3 7/8 - 3 1/8 | W8314R302 | 3 7/8 - 2 15/16 | W8314R215 | - | - | |
| 3 15/16 | 79,5 | 110,0 | W8315X | 9,3 | - | - | - | - | - | - | |
| 4 | 79,5 | 110,0 | W8400X | 9,3 | - | - | - | - | - | - | |
| 4 1/16 | 79,5 | 110,0 | W8401IX | 9,3 | - | - | - | - | - | - | |
| 4 1/8 | 79,5 | 110,0 | W8402X | 9,3 | - | - | - | - | - | - | |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

Cabezales e insertos en pulgadas, para W15000X



Par nominal a 690 bar:

20.785 Nm

Gama de hexágonos:

2⁷/₁₆ - 4⁵/₈ pulgadas

Presión máxima de trabajo:

690 bar

Serie
W
X-Edition

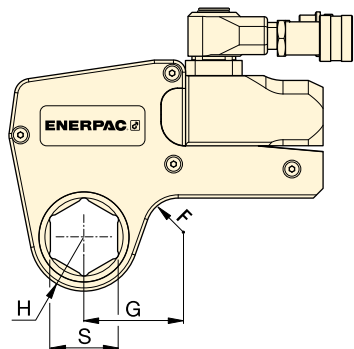


▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ | Radio de la nariz | Dim. | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Inserto 1 | | Inserto 2 | | Inserto 3 | |
|--------------------------------------|---|-------------------------|----------|------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| | | | | | | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor |
| W15000X | 2 ⁷ / ₁₆ | 59,0 | 88,6 | W15207X | 13,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹ / ₂ | 59,0 | 88,6 | W15208X | 13,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ⁹ / ₁₆ | 59,0 | 88,6 | W15209X | 13,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ⁵ / ₈ | 59,0 | 88,6 | W15210X | 13,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹¹ / ₁₆ | 59,0 | 88,6 | W15211X | 13,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ³ / ₄ | 59,0 | 88,6 | W15212X | 13,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹³ / ₁₆ | 62,0 | 90,5 | W15213X | 13,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ⁷ / ₈ | 62,0 | 90,5 | W15214X | 13,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 ¹⁵ / ₁₆ | 62,0 | 90,5 | W15215X | 13,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 | 64,5 | 92,9 | W15300X | 13,8 | 3 - 2 ¹ / ₈ | W15300R202 | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₁₆ | 64,5 | 92,9 | W15301X | 13,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₈ | 64,5 | 92,9 | W15302X | 13,8 | 3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆ | W15302R209 | - | - | - | - |
| | 3 ³ / ₁₆ | 69,5 | 96,6 | W15303X | 14,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₄ | 69,5 | 96,6 | W15304X | 14,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁵ / ₁₆ | 69,5 | 96,6 | W15305X | 14,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ³ / ₈ | 69,5 | 96,6 | W15306X | 14,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁷ / ₁₆ | 69,5 | 96,6 | W15307IX | 14,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₂ | 69,5 | 96,6 | W15308X | 14,1 | 3 ¹ / ₂ - 2 ¹⁵ / ₁₆ | W15308R215 | 3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₄ | W15308R212 | - | - |
| | 3 ⁹ / ₁₆ | 75,0 | 101,8 | W15309X | 14,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁵ / ₈ | 75,0 | 101,8 | W15310X | 14,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹¹ / ₁₆ | 75,0 | 101,8 | W15311X | 14,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ³ / ₄ | 75,0 | 101,8 | W15312X | 14,6 | 3 ³ / ₄ - 3 ¹ / ₈ | W15312R302 | 3 ³ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆ | W15312R215 | - | - |
| | 3 ¹³ / ₁₆ | 75,0 | 101,8 | W15313X | 14,5 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁷ / ₈ | 75,0 | 101,8 | W15314X | 14,5 | 3 ⁷ / ₈ - 3 ¹ / ₈ | W15314R302 | 3 ⁷ / ₈ - 2 ¹⁵ / ₁₆ | W15314R215 | - | - |
| | 3 ¹⁵ / ₁₆ | 80,5 | 103,1 | W15315X | 14,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 | 80,5 | 103,1 | W15400X | 14,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₁₆ | 80,5 | 103,1 | W15401IX | 14,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₈ | 80,5 | 103,1 | W15402X | 14,8 | 4 ¹ / ₈ - 3 ¹ / ₂ | W15402R308 | 4 ¹ / ₈ - 3 ⁵ / ₁₆ | W15402R305 | 4 ¹ / ₈ - 3 ¹ / ₄ | W15402R304 |
| | 4 ³ / ₁₆ | 80,5 | 103,1 | W15403IX | 14,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₄ | 80,5 | 103,1 | W15404X | 14,8 | 4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₂ | W15404R308 | 4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₈ | W15404R302 | - | - |
| | 4 ⁵ / ₁₆ | 87,5 | 114,8 | W15405X | 15,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ³ / ₈ | 87,5 | 114,8 | W15406X | 15,1 | - | - | - | - | - | - |
| 4 ⁷ / ₁₆ | 87,5 | 114,8 | W15407X | 15,1 | - | - | - | - | - | - | |
| 4 ¹ / ₂ | 87,5 | 114,8 | W15408IX | 15,1 | - | - | - | - | - | - | |
| 4 ⁹ / ₁₆ | 87,5 | 114,8 | W15409IX | 15,1 | - | - | - | - | - | - | |
| 4 ⁵ / ₈ | 87,5 | 114,8 | W15410IX | 15,1 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ¹⁵ / ₁₆ | W15410R315 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ⁷ / ₈ | W15410R314 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₄ | W15410R312 | |
| - | - | - | - | - | - | 4 ⁵ / ₈ - 3 ¹ / ₂ | W15410R308 | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W22000X, Cabezales e insertos, en pulgadas



Par nominal a 690 bar:

30.506 Nm

Gama de hexágonos:

2¹⁵/₁₆ - 5³/₈ pulgadas

Presión máxima de trabajo:

690 bar

Serie

W

X-Edition

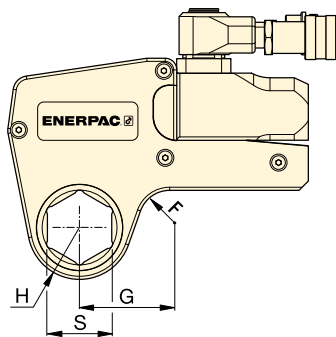


▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ S (pulgadas) | Radio de la nariz H (mm) | G (mm) | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Reductor hexagonal (pulg.) | | Reductor hexagonal (pulg.) | | Reductor hexagonal (pulg.) | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|-----------|---------------|---|---|---|---|---|---|------------|
| | | | | | | Modelo Inserto reductor | Modelo Inserto reductor | Modelo Inserto reductor | Modelo Inserto reductor | | |
| W22000X | 2 ¹⁵ / ₁₆ | 67,0 | 102,1 | W22215X | 22,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 | 67,0 | 102,1 | W22300X | 22,0 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₁₆ | 67,0 | 102,1 | W22301X | 21,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₈ | 67,0 | 102,1 | W22302X | 21,6 | 3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₈ | W22302R206 | 3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆ | W22302R203 | - | - |
| | 3 ³ / ₁₆ | 72,4 | 107,4 | W22303X | 22,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₄ | 72,4 | 107,4 | W22304X | 22,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁵ / ₁₆ | 72,4 | 107,4 | W22305X | 22,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ³ / ₈ | 72,4 | 107,4 | W22306X | 22,5 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁷ / ₁₆ | 72,4 | 107,4 | W22307IX | 22,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹ / ₂ | 72,4 | 107,4 | W22308X | 22,2 | 3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₄ | W22308R212 | 3 ¹ / ₂ - 2 ⁹ / ₁₆ | W22308R209 | 3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₈ | W22308R206 |
| | 3 ⁹ / ₁₆ | 77,9 | 113,0 | W22309X | 23,4 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁵ / ₈ | 77,9 | 113,0 | W22310X | 23,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ¹¹ / ₁₆ | 77,9 | 113,0 | W22311X | 23,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ³ / ₄ | 77,9 | 113,0 | W22312X | 22,9 | 3 ³ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆ | W22312R215 | - | - | - | - |
| | 3 ¹³ / ₁₆ | 77,9 | 113,0 | W22313X | 22,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 ⁷ / ₈ | 77,9 | 113,0 | W22314X | 22,6 | 3 ⁷ / ₈ - 3 ¹ / ₈ | W22314R302 | 3 ⁷ / ₈ - 2 ¹⁵ / ₁₆ | W22314R215 | 3 ⁷ / ₈ - 2 ³ / ₄ | W22314R212 |
| | 3 ¹⁵ / ₁₆ | 85,1 | 119,9 | W22315X | 24,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 | 85,1 | 119,9 | W22400X | 24,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₁₆ | 85,1 | 119,9 | W22401IX | 24,0 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₈ | 85,1 | 119,9 | W22402X | 23,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ³ / ₁₆ | 85,1 | 119,9 | W22403IX | 23,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₄ | 85,1 | 119,9 | W22404X | 24,6 | 4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₂ | W22404R308 | 4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₈ | W22404R302 | 4 ¹ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆ | W22404R215 |
| | 4 ⁵ / ₁₆ | 89,9 | 125,0 | W22405X | 24,6 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ³ / ₈ | 89,9 | 125,0 | W22406X | 24,5 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ⁷ / ₁₆ | 89,9 | 125,0 | W22407X | 24,3 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ¹ / ₂ | 89,9 | 125,0 | W22408IX | 24,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ⁹ / ₁₆ | 89,9 | 125,0 | W22409IX | 23,9 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ⁵ / ₈ | 89,9 | 125,0 | W22410IX | 23,6 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ⁷ / ₈ | W22410R314 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₄ | W22410R312 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ¹ / ₂ | W22410R308 |
| | 4 ³ / ₄ | 95,0 | 130,0 | W22412X | 24,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 4 ⁷ / ₈ | 95,0 | 130,0 | W22414X | 24,3 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 95,0 | 130,0 | W22500X | 23,8 | 5 - 4 ¹ / ₄ | W22500R404 | 5 - 4 ¹ / ₈ | W22500R402 | 5 - 3 ⁷ / ₈ | W22500R314 | |
| 5 ¹ / ₈ | 100,0 | 134,8 | W22502X | 25,0 | - | - | - | - | - | - | |
| 5 ³ / ₁₆ | 100,0 | 134,8 | W22503IX | 24,8 | - | - | - | - | - | - | |
| 5 ¹ / ₄ | 100,0 | 134,8 | W22504IX | 24,5 | - | - | - | - | - | - | |
| 5 ³ / ₈ | 100,0 | 134,8 | W22506X | 23,9 | 5 ³ / ₈ - 4 ⁵ / ₈ | W22506R410 | 5 ³ / ₈ - 4 ¹ / ₄ | W22506R404 | 5 ³ / ₈ - 4 ¹ / ₈ | W22506R402 | |
| - | - | - | W22506X | 23,9 | 5 ³ / ₈ - 3 ⁷ / ₈ | W22506R314 | - | - | - | - | |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

W35000X, Cabezales e insertos, en pulgadas



▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono S (pulgadas) | Radio de la nariz H (mm) | G (mm) | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Imagen de referencia | |
|--------------------------------------|--|--|---------------|------------------|---|---|-------------------------------|
| | | | | | | Reductor hexagonal (pulg.) | Modelo Inserto reductor |
| W35000X | 3 ¹ / ₈ | 76,0 | 126,8 | W35302X | 32,8 | 3 ¹ / ₈ - 2 | W35302R200 |
| | 3 ³ / ₁₆ | 76,0 | 126,8 | W35303X | 32,7 | - | - |
| | 3 ¹ / ₄ | 76,0 | 126,8 | W35304X | 32,5 | - | - |
| | 3 ⁵ / ₁₆ | 76,0 | 126,8 | W35305X | 32,4 | - | - |
| | 3 ³ / ₈ | 76,0 | 126,8 | W35306X | 32,2 | - | - |
| | 3 ⁷ / ₁₆ | 76,0 | 126,8 | W35307IX | 32,0 | - | - |
| | 3 ¹ / ₂ | 76,0 | 126,8 | W35308X | 31,8 | 3 ¹ / ₂ - 2 ⁵ / ₁₆ | W35308R205 |
| | 3 ⁹ / ₁₆ | 81,5 | 132,5 | W35309X | 32,4 | - | - |
| | 3 ⁵ / ₈ | 81,5 | 132,5 | W35310X | 33,3 | - | - |
| | 3 ¹¹ / ₁₆ | 81,5 | 132,5 | W35311X | 33,1 | - | - |
| | 3 ³ / ₄ | 81,5 | 132,5 | W35312X | 32,9 | - | - |
| | 3 ¹³ / ₁₆ | 81,5 | 132,5 | W35313X | 32,7 | - | - |
| | 3 ⁷ / ₈ | 81,5 | 132,5 | W35314X | 32,4 | 3 ⁷ / ₈ - 2 ¹¹ / ₁₆ | W35314R211 |
| | 3 ¹⁵ / ₁₆ | 87,0 | 137,0 | W35315X | 34,1 | 3 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ¹³ / ₁₆ | W35315R213 |
| | 4 | 87,0 | 137,0 | W35400X | 33,9 | - | - |
| | 4 ¹ / ₁₆ | 87,0 | 137,0 | W35401IX | 33,7 | - | - |
| | 4 ¹ / ₈ | 87,0 | 137,0 | W35402X | 33,5 | - | - |
| | 4 ³ / ₁₆ | 87,0 | 137,0 | W35403IX | 33,3 | - | - |
| | 4 ¹ / ₄ | 87,0 | 137,0 | W35404X | 33,0 | 4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₁₆ | W35404R301 |
| | 4 ⁵ / ₁₆ | 93,0 | 143,0 | W35405X | 34,9 | - | - |
| | 4 ³ / ₈ | 93,0 | 143,0 | W35406X | 34,7 | - | - |
| | 4 ⁷ / ₁₆ | 93,0 | 143,0 | W35407X | 34,5 | - | - |
| | 4 ¹ / ₂ | 93,0 | 143,0 | W35408IX | 34,3 | - | - |
| | 4 ⁹ / ₁₆ | 93,0 | 143,0 | W35409IX | 34,1 | - | - |
| | 4 ⁵ / ₈ | 93,0 | 143,0 | W35410IX | 33,7 | 4 ⁵ / ₈ - 3 ⁵ / ₈ | W35410R310 |
| | 4 ³ / ₄ | 98,5 | 148,5 | W35412X | 35,6 | 4 ³ / ₄ - 3 ³ / ₄ | W35412R312 |
| | 4 ⁷ / ₈ | 98,5 | 148,5 | W35414X | 34,9 | - | - |
| | 5 | 98,5 | 148,5 | W35500X | 34,3 | 5 - 4 | W35500R400 |
| | 5 ¹ / ₈ | 103,0 | 153,0 | W35502X | 35,8 | 5 ¹ / ₈ - 4 ¹ / ₈ | W35502R402 |
| | 5 ³ / ₁₆ | 103,0 | 153,0 | W35503IX | 35,6 | - | - |
| | 5 ¹ / ₄ | 103,0 | 153,0 | W35504IX | 35,2 | - | - |
| | 5 ³ / ₈ | 103,0 | 153,0 | W35506X | 34,6 | 5 ³ / ₈ - 4 ⁵ / ₁₆ | W35506R405 |
| 5 ¹ / ₂ | 108,5 | 158,5 | W35508X | 36,2 | - | - | |
| 5 ⁹ / ₁₆ | 108,5 | 158,5 | W35509X | 36,0 | - | - | |
| 5 ⁵ / ₈ | 108,5 | 158,5 | W35510X | 35,6 | - | - | |
| 5 ³ / ₄ | 108,5 | 164,0 | W35512X | 34,9 | 5 ³ / ₄ - 4 ³ / ₄ | W35512R412 | |
| 5 ⁷ / ₈ | 114,0 | 164,0 | W35514X | 36,7 | 5 ⁷ / ₈ - 4 ⁷ / ₈ | W35514R414 | |
| 6 | 114,0 | 164,0 | W35600X | 36,1 | - | - | |
| 6 ¹ / ₈ | 114,0 | 164,0 | W35602X | 35,3 | 6 ¹ / ₈ - 5 ¹ / ₈ | W35602R502 | |

Serie
W
X-Edition



Par nominal a 690 bar:

47.454 Nm

Gama de hexágonos:

3¹/₈ - 6¹/₈ pulgadas

Presión máxima de trabajo:

690 bar



Llave de refuerzo

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

Página: **11**



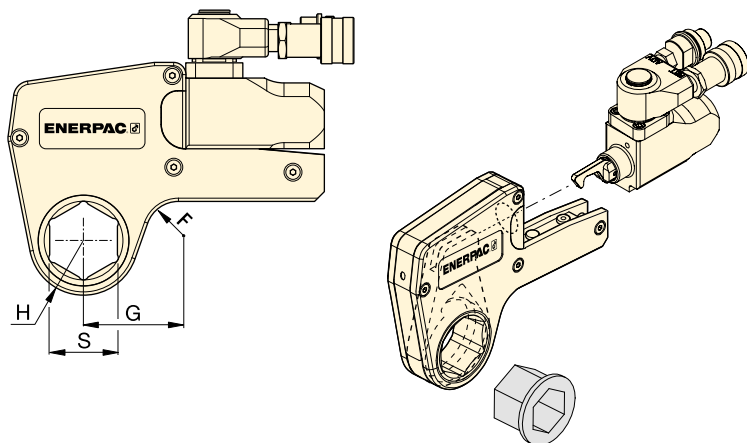
Medidas de tornillos y tuercas hexagonales

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

Página: **128**

Cabezales e insertos reductores métricos

ENERPAC 







Serie
W
X-Edition



Gama de hexágonos:
24 - 105 mm

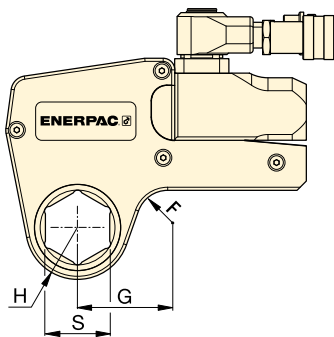
Presión máxima de trabajo:
690 bar

▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ | Radio de la nariz | Dim. | Modelo Cabeza |  |  | |  | |  | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------|---------------|---|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|
| | | | | | | Reductor hexagonal (mm) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (mm) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (mm) | Modelo Inserto reductor |
| W2000X (2766 Nm) | 30 | 31 | 54 | W2103X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 32 | 31 | 54 | W2104X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 36 | 31 | 54 | W2107X | 2,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 38 | 34 | 58 | W2108X | 2,2 | - | - | - | - | - | - |
| | 41 | 34 | 58 | W2110X | 2,2 | 41 - 32 | W2110R104 | 41 - 30 | W2110R103 | 41 - 24 | W2110R024M |
| | 46 | 34 | 61 | W2113X | 2,2 | 46 - 36 | W2113R107 | 46 - 32 | W2113R104 | - | - |
| | 50 | 39 | 63 | W2200X | 2,2 | 50 - 41 | W2200R110 | 50 - 36 | W2200R107 | - | - |
| | 55 | 42 | 69 | W2203X | 2,3 | 55 - 46 | W2203R113 | 55 - 41 | W2203R110 | 55 - 36 | W2203R107 |
| | 60 | 45 | 65 | W2206X | 2,2 | 60 - 50 | W2206R200 | 60 - 46 | W2206R113 | 60 - 41 | W2206R110 |
| - | - | - | - | - | - | 60 - 36 | W2206R107 | - | - | - | - |
| W4000X (5661 Nm) | 36 | 37 | 61 | W4107X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 41 | 37 | 61 | W4110X | 3,7 | - | - | - | - | - | - |
| | 46 | 40 | 64 | W4113X | 3,8 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | 42 | 67 | W4200X | 3,9 | 50 - 36 | W4200R107 | - | - | - | - |
| | 55 | 44 | 73 | W4203X | 4,0 | 55 - 41 | W4203R110 | 55 - 36 | W4203R107 | 55 - 32 | W4203R104 |
| | 60 | 47 | 71 | W4206X | 4,1 | 60 - 50 | W4206R200 | 60 - 46 | W4206R113 | 60 - 36 | W4206R107 |
| | 65 | 50 | 76 | W4209X | 4,1 | 65 - 55 | W4209R203 | 65 - 50 | W4209R200 | 65 - 46 | W4209R113 |
| | 70 | 53 | 78 | W4212X | 4,2 | 70 - 60 | W4212R206 | 70 - 55 | W4212R203 | - | - |
| | 75 | 55 | 82 | W4215X | 4,3 | 75 - 65 | W4215R209 | 75 - 60 | W4215R206 | - | - |
| | - | - | - | W4215X | - | 75 - 55 | W4215R203 | 75 - 50 | W4215R200 | - | - |
| | 80 | 59 | 84 | W4302X | - | - | - | 80 - 70 | W4302R212 | 80 - 65 | W4302R209 |
| - | - | - | W4302X | - | 80 - 55 | W4302R203 | 80 - 50 | W4302R200 | - | - | |
| 85 | 62 | 86 | W4085MX | 4,5 | - | - | - | - | - | - | |
| W8000X (11.484 Nm) | 50 | 45 | 78 | W8200X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 55 | 48 | 80 | W8203X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 60 | 51 | 83 | W8206X | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| | 65 | 56 | 85 | W8209X | 8,1 | 65 - 50 | W8209R200 | - | - | - | - |
| | 70 | 56 | 85 | W8212X | 7,9 | 70 - 55 | W8212R203 | - | - | - | - |
| | 75 | 58 | 85 | W8215X | 7,9 | 75 - 60 | W8215R206 | 75 - 55 | W8215R203 | - | - |
| | 80 | 61 | 90 | W8302X | 8 | 80 - 65 | W8302R209 | 80 - 60 | W8302R206 | 80 - 55 | W8302R203 |
| | - | - | - | - | - | 80 - 50 | W8302R200 | - | - | - | - |
| | 85 | 66 | 92 | W8085MX | 8,2 | 85 - 70 | W8085R070M | 85 - 65 | W8085R065M | 85 - 60 | W8085R060M |
| | - | - | - | - | - | 85 - 55 | W8085R055M | - | - | - | - |
| | 90 | 74 | 103 | W8090MX | 8,8 | 90 - 75 | W8090R075M | - | - | - | - |
| | 95 | 74 | 103 | W8312X | 8,8 | 95 - 80 | W8312R302 | 95 - 75 | W8312R215 | - | - |
| | 100 | 80 | 110 | W8315X | 9,3 | - | - | - | - | - | - |
| 105 | 80 | 110 | W8402X | 9,3 | - | - | - | - | - | - | |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

Cabezales e insertos reductores métricos



Gama de hexágonos:

50 - 155 mm

Presión máxima de trabajo:

690 bar

Serie

W

X-Edition



▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo unidad de accionamiento | Tamaño del hexágono ¹⁾ | Radio de la nariz | Dim. | Modelo Cabeza | Peso (kg) | Reductor hexagonal | | Reductor hexagonal | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------|---------------|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | Modelo Inserto reductor | Modelo Inserto reductor | Modelo Inserto reductor | Modelo Inserto reductor |
| | S (mm) | H (mm) | G (mm) | | | Reductor hexagonal (mm) | Modelo Inserto reductor | Reductor hexagonal (mm) | Modelo Inserto reductor |
| W15000X (20.785 Nm) | 65 | 59 | 89 | W15209X | 13,6 | - | - | - | - |
| | 70 | 59 | 89 | W15212X | 13,6 | - | - | - | - |
| | 75 | 62 | 91 | W15215X | 13,7 | - | - | - | - |
| | 80 | 65 | 93 | W15302X | 13,8 | 80 - 65 | W15302R209 | - | - |
| | 85 | 70 | 97 | W15085MX | 14,1 | 85 - 70 | W15085R070M | - | - |
| | 90 | 75 | 102 | W15090MX | 14,5 | 90 - 75 | W15090R75M | - | - |
| | 95 | 75 | 102 | W15312X | 14,6 | 95 - 80 | W15312R302 | 95 - 75 | W15312R215 |
| | 100 | 81 | 103 | W15315X | 14,8 | - | - | - | - |
| | 105 | 81 | 103 | W15402X | 14,8 | 105 - 90 | W15402R090M | - | - |
| | 110 | 88 | 115 | W15405X | 15,1 | 110 - 95 | W15110R095M | - | - |
| 115 | 88 | 115 | W15115MX | 15,1 | 115 - 100 | W15115R100M | - | - | |
| W22000X (30.506 Nm) | 75 | 67 | 102 | W22215X | 22,0 | - | - | - | - |
| | 80 | 67 | 102 | W22302X | 21,6 | 80-60 | W22302R206 | 80 - 55 | W22302R203 |
| | 85 | 73 | 107 | W22085MX | 22,5 | 85-65 | W22085MR209 | 85 - 60 | W22085MR206 |
| | 90 | 78 | 113 | W22090MX | 23,4 | 90-70 | W22090MR212 | 90 - 60 | W22090MR206 |
| | 95 | 78 | 113 | W22312X | 22,9 | 95-75 | W22312R215 | - | - |
| | 100 | 85 | 120 | W22315X | 24,3 | - | - | - | - |
| | 105 | 85 | 120 | W22402X | 23,4 | - | - | - | - |
| | 110 | 90 | 125 | W22405X | 24,6 | - | - | - | - |
| | 115 | 90 | 125 | W22115MX | 24,0 | - | - | - | - |
| | 120 | 95 | 130 | W22412X | 24,7 | - | - | - | - |
| | 123 | 95 | 130 | W22123MX | 24,4 | - | - | - | - |
| | 130 | 100 | 135 | W22502X | 25,0 | - | - | - | - |
| | 135 | 100 | 135 | W22506X | 23,9 | 135 - 105 | W22506R402 | - | - |
| W35000X (47.454 Nm) | 80 | 77 | 129 | W35302X | 32,8 | 80 - 50 | W35302R200 | - | - |
| | 85 | 77 | 129 | W35085MX | 32,3 | - | - | - | - |
| | 90 | 82 | 135 | W35090MX | 33,5 | 90 - 60 | W35090R206 | - | - |
| | 95 | 82 | 135 | W35312X | 32,9 | - | - | - | - |
| | 100 | 88 | 139 | W35315X | 34,1 | - | - | - | - |
| | 105 | 88 | 139 | W35402X | 33,5 | - | - | - | - |
| | 110 | 94 | 146 | W35405X | 34,9 | 110 - 85 | W35405R085M | - | - |
| | 115 | 94 | 146 | W35115MX | 34,2 | - | - | - | - |
| | 120 | 100 | 153 | W35412X | 35,6 | 120 - 95 | W354121R312 | - | - |
| | 123 | 100 | 153 | W35123MX | 35,0 | - | - | - | - |
| | 130 | 104 | 160 | W35502X | 35,8 | 130 - 105 | W35502R402 | - | - |
| | 135 | 104 | 160 | W35506X | 34,6 | 135 - 110 | W35506R405 | - | - |
| | 140 | 110 | 163 | W35508X | 36,2 | 140 - 115 | W35508R115M | - | - |
| | 145 | 110 | 163 | W35512X | 34,9 | 145 - 120 | W35512R412 | - | - |
| | 150 | 115 | 169 | W35514X | 36,7 | - | - | - | - |
| | 151 | 115 | 169 | W35151MX | 36,5 | - | - | - | - |
| | 155 | 115 | 169 | W35602X | 35,3 | 155 - 130 | W35602R502 | - | - |

¹⁾ Véase en la página 128 la tabla de los hexágonos de los tornillos y tuercas de las distintas roscas.

Cassettes bihexagonales UltraSlim, serie W

ENERPAC

▼ Cassette bihexagonal W4206SL con unidad de accionamiento W4000X



Versatilidad

- El diseño reducido y escalonado permite que la herramienta se pueda montar sobre pernos donde otras herramientas no caben
- El cassette bihexagonal permite el doble de puntos de posicionamiento en tuercas o pernos
- El asa montada en la parte superior no molesta y proporciona una fijación segura en zonas difíciles de acceder
- Usa la misma unidad de impulsión que cassettes hexagonales estándar de la serie W

Rendimiento

- Los componentes de calidad superior proporcionan la mayor resistencia en su categoría en comparación con otras herramientas de acceso limitado

Facilidad de uso

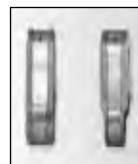
- Las pocas piezas móviles son fáciles de acceder para un rápido mantenimiento in situ
- La unidad de accionamiento de desenganche rápido permite un rápido intercambio de cassettes, sin necesidad de herramientas
- Asa recta montada en la parte superior para mejor manejo de la herramienta y mayor seguridad

Precisión

- El par de salida continuo proporciona una alta precisión de $\pm 3\%$ sobre toda la carrera
- Certificado de calibración incluido en cada cassette.

Suficientemente estrecho para caber y suficientemente resistente para durar. Esta llave UltraSlim es la solución perfecta de apriete controlado para esta brida de petróleo y gas. ►

Su solución fácil y duradera para aplicaciones de apriete con difícil acceso



UltraSlim: Diseñado para espacios reducidos

El diseño de ancho escalonado ofrece un fácil acceso a espacios limitados. Los cassettes Ultra Slim caben en lugares donde las soluciones estándar no caben.



Construidas para durar

Los componentes de alta resistencia continúan funcionando cuando otros fallan.



Asa montada en la parte superior

El asa recta montada en la parte superior viene de serie y proporciona un posicionamiento seguro y fácil, y permite acceso a tuercas o pernos difícil de acceder.

| | |
|-------------------------|--------------|
| Asa recta (estándar) | SWH6S |
| Asa angulada (opcional) | SWH6A |



Certificación ATEX. Con certificado de calibración

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.

CE **Ex** II 2 GD T4



Cassettes bihexagonales UltraSlim

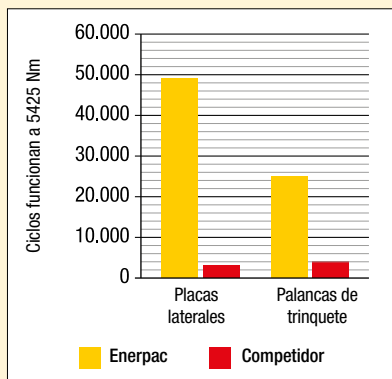


Cassettes bihexagonales UltraSlim

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 crece a la competencia en cuanto a la durabilidad del producto*.

Durabilidad de los componentes clave*



*Resultados promedio, donde se probaron tres cassettes UltraSlim de 46 mm de Enerpac y tres cassettes de 46 mm de competidores a 5425 Nm 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 a 690 bar

5911 Nm

Rango bihexagonal:

46 - 75 mm

Presión máxima de trabajo:

690 bar



Bombas para llaves dinamométricas

Bombas para llaves dinamométricas neumáticas y eléctricas ideales para aplicarse

en combinación con llaves dinamométricas hidráulicas.

Página: 45

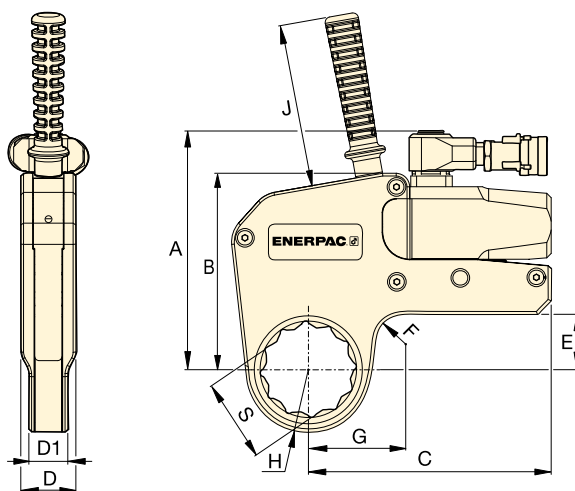


Mangueras para llaves dinamométricas

Utilice las mangueras para las llaves dinamométricas de la serie THQ-700 de Enerpac con las llaves dinamométricas de la serie W para asegurar la integridad de su sistema hidráulico.

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| 6 metros de longitud, 2 mangueras | THQ-706T |
| 12 metros de longitud, 2 mangueras | THQ-712T |

Página: 86



▼ TABLA DE SELECCIÓN

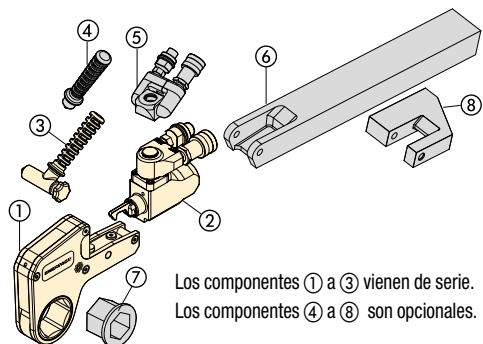
| Tamaño bihexagonal (mm) S | Par nominal @ 690 bar (Nm) | Modelo del cassette UltraSlim * | Par mínimo @ 69 bar (Nm) | Radio del cabezal H (mm) | Dimensiones (mm) | | | | | | | | | | Unidad de accionamiento Modelo ** (kg) | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|--|--------|--------|
| | | | | | G | A | B | C | D | D1 | E | F | J | | | | |
| 46 | 1 ³ / ₁₆ | 2685 | 269 | 36,5 | 59,6 | | | | | | | | | | | 2,2 | W2000X |
| 55 | 2 ³ / ₁₆ | 2685 | 269 | 41,5 | 63,2 | 140,7 | 109,3 | 147,7 | 32,4 | 25,4 | 24,0 | 20,0 | 120 | 2,2 | | | |
| 60 | 2 ³ / ₈ | 2685 | 269 | 44,5 | 65,1 | | | | | | | | | 2,2 | | | |
| 55 | 2 ³ / ₁₆ | 5911 | 591 | 44,0 | 68,7 | | | | | | | | | | 4,6 | W4000X | |
| 60 | 2 ³ / ₈ | 5911 | 591 | 48,0 | 71,6 | | | | | | | | | 4,7 | | | |
| 65 | 2 ⁹ / ₁₆ | 5911 | 591 | 50,5 | 74,1 | 175,6 | 144,5 | 178,5 | 40,5 | 28,6 | 40,8 | 20,0 | 120 | 4,7 | | | |
| 70 | 2 ³ / ₄ | 5911 | 591 | 53,5 | 75,6 | | | | | | | | | 4,7 | | | |
| 75 | 2 ¹⁵ / ₁₆ | 5911 | 591 | 56,0 | 76,0 | | | | | | | | | 4,7 | | | |

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

** El cassette también puede utilizarse con las unidades de impulsión W2000PX y W4000PX, equipadas con conexiones giratorias dobles.

Peso de la unidad de impulsión W2000X = 1,4 kg; W4000X = 2,0 kg.

Accesorios para llaves X-Edition de la serie W



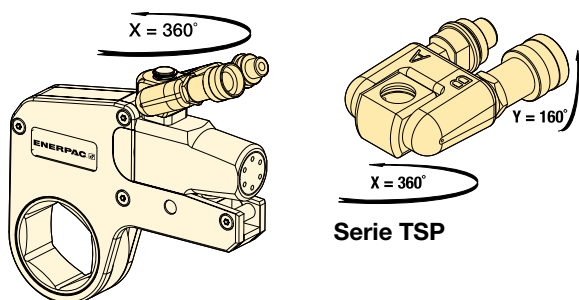
- ① Inserto hexagonal
- ② Unidad de accionamiento
- ③ Asa de posicionamiento angulada
- ④ Asa de posicionamiento recta
- ⑤ Conexión giratoria de la serie Pro
- ⑥ Brazo de reacción extendido
- ⑦ Inserto de reductor
- ⑧ Pala de reacción

Los componentes ① a ③ vienen de serie.
Los componentes ④ a ⑧ son opcionales.

**Serie
TSP
WTE
WRP**



Conexión giratoria Pro de la serie TSP

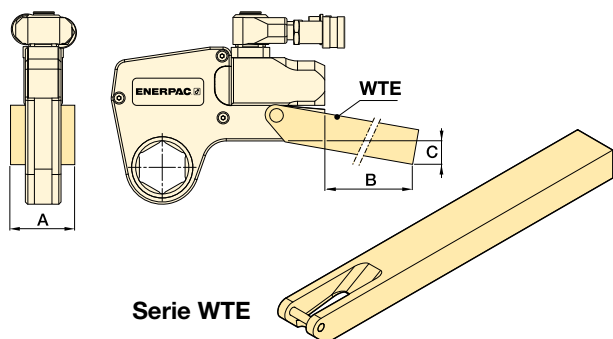


- Diseño de bloqueo robusto
- Rotación de 360° sobre el eje X y de 160° sobre el eje Y.
- Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso
- Facilita la colocación de mangueras
- Incluye acoplamientos macho y hembra

| Para llave dinamométrica Modelo | Modelo ¹⁾ | Presión máxima (bar) | (kg) |
|--|----------------------|-------------------------|----------|
| W2000X, W4000X, W8000X, W15000X, W22000X, W35000X | TSP300 | 690 | 0,2 |

¹⁾ Para pedir una unidad de accionamiento de la serie W (X-edition) con una conexión de inclinación y giro TSP300, inserte una "P" delante de la "X" en el número de modelo de la herramienta, por ejemplo: **W2000PX**. 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.

Brazo de reacción extendido, serie WTE

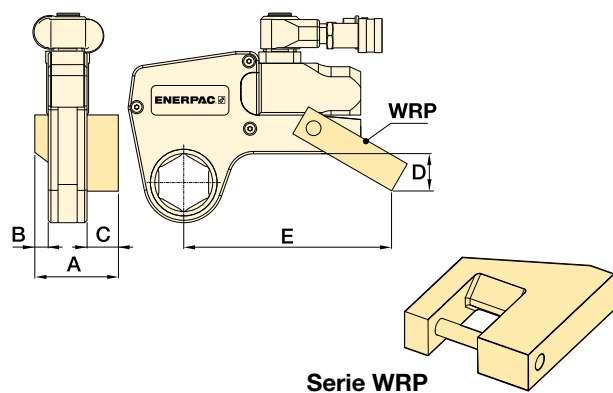


- Ajustado a plena carga
- Mejora el ajuste de herramientas en lugares de difícil acceso

| Para llave dinamométrica Modelo | Modelo | Dimensiones (mm) | | | (kg) * |
|------------------------------------|--------|------------------|-----|-----|------------|
| | | A | B | C | |
| W2000X | WTE20 | 56 | 398 | 76 | 2,6 |
| W4000X | WTE40 | 66 | 436 | 74 | 4,6 |
| W8000X | WTE80 | 85 | 449 | 55 | 7,6 |
| W15000X | WTE150 | 102 | 498 | 72 | 12,0 |
| W22000X | WTE220 | 114 | 524 | 77 | 17,3 |
| W35000X | WTE350 | 127 | 419 | 133 | 17,8 |

* 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 (mm) | | | | | (kg) * |
|------------------------------------|--------|------------------|----|----|-----|-----|------------|
| | | A | B | C | D | E | |
| W2000X | WRP20 | 84 | 16 | 35 | 45 | 148 | 0,4 |
| W4000X | WRP40 | 109 | 21 | 47 | 59 | 190 | 0,8 |
| W8000X | WRP80 | 137 | 26 | 57 | 69 | 223 | 2,0 |
| W15000X | WRP150 | 165 | 32 | 69 | 87 | 257 | 3,9 |
| W22000X | WRP220 | 207 | 37 | 91 | 134 | 317 | 7,2 |
| W35000X | WRP350 | 225 | 42 | 91 | 182 | 367 | 10,6 |

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

Ideas de aplicaciones de empernado

Las llaves dinamométricas de acero de la serie profesional de Enerpac permiten soluciones fiables de apriete controlado en todos los sectores de la industria.

La llave dinamométrica con cuadradillo S3000X durante el montaje y mantenimiento de una torre eólica

La S3000X se utiliza para conectar los segmentos de la torre eólica durante el montaje y mantenimiento. Para apretar los pernos en la sección de la torre eólica se requiere una solución sólida y compacta.

El gran número de fijadores exige una aplicación precisa del par de apriete para asegurar que se logre y mantenga la integridad de la junta.

Se optó por la llave de la serie S de Enerpac por su funcionamiento fácil y fiable y porque ofrece resultados precisos y repetibles.



La llave dinamométrica de pequeño radio W4000X en una brida de tubo API

En todas las industrias de petróleo y gas, petroquímicas y transformadoras, las juntas de los tubos, las válvulas, las bombas y la maquinaria presentan grandes desafíos para el empernado controlado. El acceso limitado en esta brida se superó fácilmente con una llave dinamométrica de la serie W de Enerpac. Estas llaves proporcionan fiabilidad y control, y aseguran que se aplique un par de apriete uniforme y consistente en todos los pernos.

La S3000X en una brida para un conducto de petróleo y gas

Durante los trabajos de mantenimiento es esencial lograr un tiempo mínimo de inactividad. Se eligieron las llaves de la serie S por su gran ángulo de rotación por carrera, lo cual permite una alta velocidad y precisión en una herramienta ergonómica y compacta.



Llaves dinamométricas hexagonales de bajo perfil

ENERPAC

▼ Unidades de accionamiento RSL con cassette hexagonal RLP y cassette con cuadradillo RSQ



Seguridad y rendimiento

- Diseño innovador que cubre completamente todas las piezas móviles y minimiza los puntos de pellizco
- El ángulo de rotación de 30-35° proporciona mayor productividad y evita al mismo tiempo un "bloqueo de la herramienta" que suele producirse en algunos diseños de llaves dinamométricas.

Sencillez

- Sencillo y resistente diseño de aleación de acero con solo tres partes móviles para un mantenimiento reducido
- Hay asas robustas disponibles para ambos lados y las partes superiores de los cassettes para mayor maniobrabilidad
- Diseñada para proporcionar óptimas relaciones de resistencia-peso y par-peso
- Radio de punta mínimo para un fácil ajuste de la herramienta.

Versatilidad

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

Precisión

- Precisión del $\pm 3\%$.

Fijar nuevas normas en seguridad, simplicidad y rendimiento



Opciones y accesorios de la llave dinamométrica

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: 33



Llave de refuerzo

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

| Tamaño del hexágono (A/F) | | Modelo llave de refuerzo |
|---------------------------|---|--------------------------|
| mm | pulgadas | |
| 27 - 32 | 1 ¹ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ " | BUS 01 |
| 36 - 41 | 1 ⁷ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ " | BUS 02 |
| 46 - 50 | 1 ¹³ / ₁₆ - 2" | BUS 03 |
| 55 - 60 | 2 ³ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ " | BUS 04 |
| 65 - 70 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₄ " | BUS 05 |
| 75 - 80 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 3 ¹ / ₈ " | BUS 06 |
| - | 3 ¹ / ₂ - 3 ⁷ / ₈ " | BUS 07 |
| - | 4 ¹ / ₄ - 4 ⁵ / ₈ " | BUS 08 |
| 85 - 90 | - | BUS 09 |
| 95 - 100 | 3 ³ / ₄ - 3 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 10 |
| 105 - 110 | 4 ¹ / ₈ - 4 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 11 |
| 115 - 120 | - | BUS 12 |

Página: 11



Bombas para llaves

Visite enerpac.com para obtener información sobre las bombas para llaves dinamométricas neumáticas y eléctricas ideales para aplicarse en combinación con llaves dinamométricas hidráulicas.

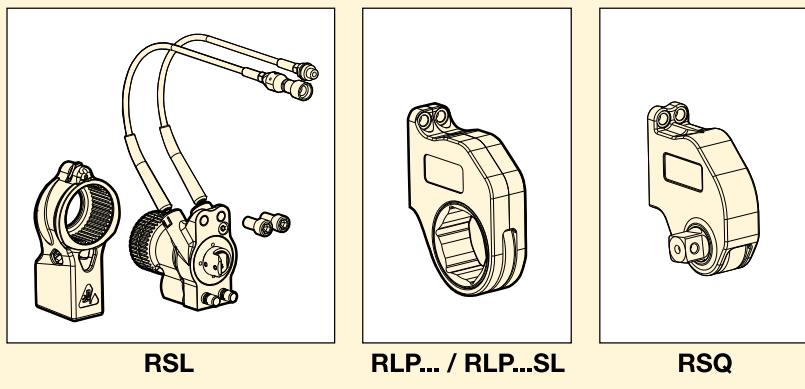
Página: 45

Unidades de accionamiento para cassettes hexagonales y cuadradillo



Una unidad de accionamiento, dos herramientas

En una unidad de accionamiento hidráulica RSL se puede insertar un cassette hexagonal RLP o un cassette con cuadradillo RSQ.



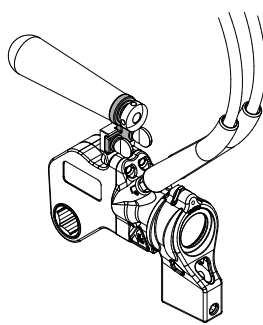
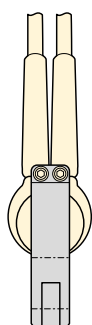
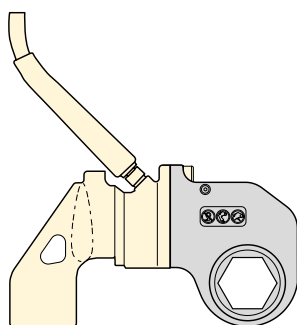
RSL

RLP... / RLP...SL

RSQ

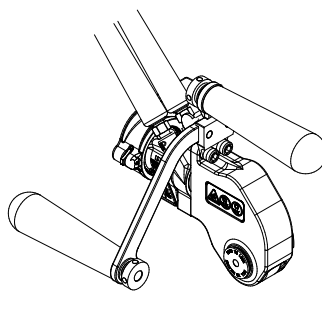
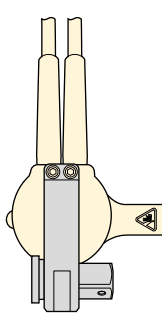
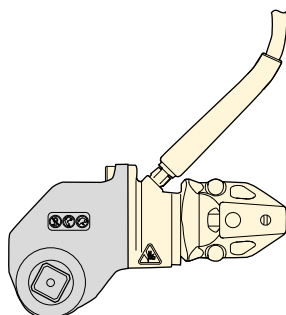
▼ Se muestra una unidad de accionamiento de llave RSL con un cassette hexagonal de bajo perfil RLP

▼ Póngase en contacto con Enerpac para obtener asas opcionales.



▼ Se muestra una unidad de accionamiento de llave RSL con un cassette con cuadradillo RSQ

▼ Póngase en contacto con Enerpac para obtener asas opcionales.



▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Rango de cassette hexagonal (A/F) (consulte las páginas 28 - 32 para los tamaños y modelos) | | Modelo unidad de accionamiento | Par máximo | | 🏋️ (kg) |
|--|----------|--------------------------------|------------|--------|------------|
| (pulgada) | (mm) | | (Lbs.pie) | (Nm) | |
| 7/8 - 23/8 | 26 - 60 | RSL 1500 | 1408 | 1909 | 1,6 |
| 15/16 - 215/16 | 33 - 75 | RSL3000 | 3080 | 4176 | 2,6 |
| 111/16 - 31/8 | 46 - 80 | RSL5000 | 5303 | 7190 | 4,1 |
| 23/8 - 31/8 | 60 - 80 | RSL8000 | 7862 | 10.659 | 4,9 |
| 27/16 - 45/8 | 62 - 110 | RSL11000 | 11.154 | 15.123 | 5,3 |
| 215/16 - 45/8 | 75 - 115 | RSL19000 | 18.843 | 25.547 | 9,1 |
| 31/8 - 61/8 | 80 - 155 | RSL28000 | 28.002 | 37.965 | 10,0 |

Serie RSL



Par máximo a 690 bar:

1909 – 37.965 Nm

Rango de hexágonos:

7/8 – 61/8 pulgadas

Rango de hexágonos:

26 – 155 mm

Presión máxima de funcionamiento:

690 bar



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: 126



Mangueras para llaves

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

86



Cassettes hexagonales de bajo perfil RLP

Para los cassettes hexagonales del sistema métrico e imperial, consulte las páginas 28-32.

Página: 28

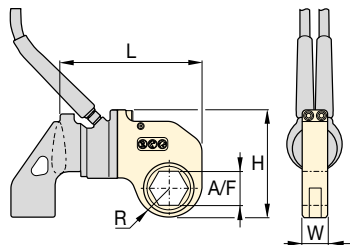


Cassettes con cuadradillo RSQ

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

Página: 36

Cassettes hexagonales para la serie RSL



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

Rango de hexágonos:
26 – 155 mm

Presión máxima de trabajo:
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) | | | | 🏋️ (libras) | Dimensiones (mm) | | | | 🏋️ (kg) |
|--------------------------------------|------------------------|----------------|------------------------------|------------|------|------------------------|------|------|------|-------------|------------------|-------|-------|-------|---------|
| | (pulgada) | (mm) | | (Lbs.pie) | (Nm) | R | L | W | H | | R | L | W | H | |
| 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 | 26 | 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 | |

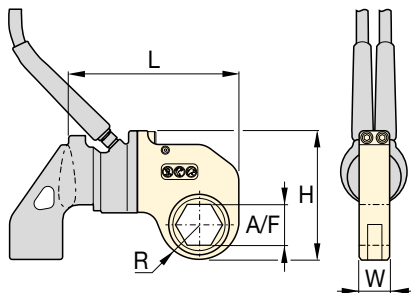
Cassettes hexagonales para la serie RSL

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

Rango de hexágonos:
26 – 155 mm

Presión máxima de trabajo:
690 bar

Serie RSL



Cassettes hexagonales Slimline

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

de accionamiento que cassettes estándar RLP.

Página: **35**

▼ **TABLA DE SELECCIÓN**

| Modelo de la unidad de accionamiento | Tamaño de hexágono A/F | | Modelo de cassette hexagonal | Par máximo | | Dimensiones (pulgada) | | | | Dimensiones (libras) | Dimensiones (mm) | | | | Dimensiones (kg) |
|--------------------------------------|------------------------|----------------|------------------------------|------------|--------|-----------------------|------|------|------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|------------------|
| | (pulgada) | (mm) | | (Lbs.pie) | (Nm) | R | L | W | H | | R | L | W | H | |
| 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 | |
| 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 | |
| RSL8000 | 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 |

Cassettes hexagonales para la serie RSL

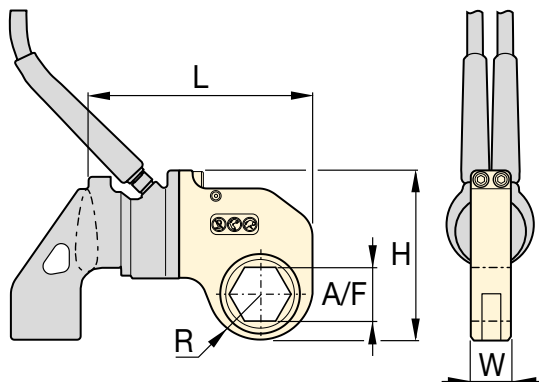


Rango de hexágonos:
7/8 – 6 1/8 pulgadas

Rango de hexágonos:
26 – 155 mm

Presión máxima de trabajo:
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 (pulgada) | | | | 🏋️ (libras) | Dimensiones (mm) | | | | 🏋️ (kg) |
|--------------------------------------|------------------------|----------|------------------------------|------------|--------|-----------------------|-------|------|------|-------------|------------------|-------|-------|-------|---------|
| | (pulgada) | (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 | |
| 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 | |

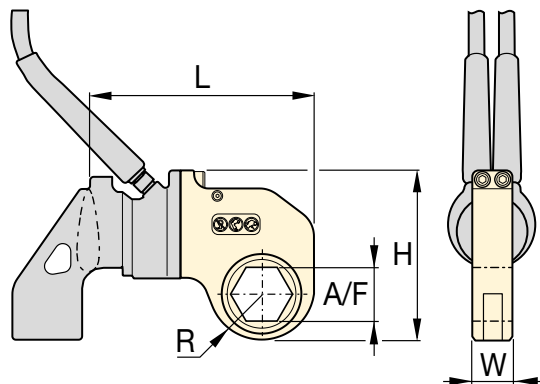
Cassettes hexagonales para la serie RSL

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

Rango de hexágonos:
26 – 155 mm

Presión máxima de trabajo:
690 bar

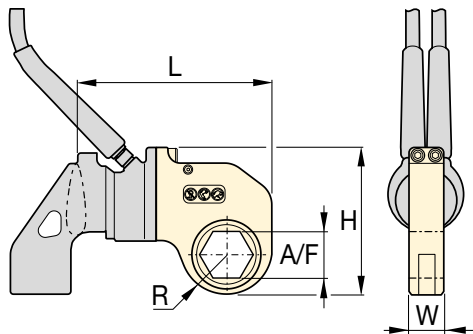
Serie
RSL



▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo de la unidad de accionamiento | Tamaño de hexágono A/F | | Modelo de cassette hexagonal | Par máximo | | Dimensiones (pulgada) | | | | 🏋️ (libras) | Dimensiones (mm) | | | | 🏋️ (kg) |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------------|------------|--------|-----------------------|-------|-------|-------|-------------|------------------|-------|-------|-------|---------|
| | (pulgada) | (mm) | | (Lbs.pie) | (Nm) | R | L | W | H | | 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 ¹ / 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 | |

Cassettes hexagonales para la serie RSL



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

Rango de hexágonos:
26 – 155 mm

Presión máxima de trabajo:
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 (pulgada) | | | | 🏋️ (libras) | Dimensiones (mm) | | | | 🏋️ (kg) |
|--------------------------------------|------------------------|----------|------------------------------|------------|--------|-----------------------|-------|-------|-------|-------------|------------------|-------|-------|-------|---------|
| | (pulgada) | (mm) | | (Lbs.pie) | (Nm) | R | L | W | H | | R | L | W | H | |
| RSL28000 | 3 1/8 | 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 |
| | 3 9/16 | - | 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 |
| | 3 1/4 | - | 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 |
| | 3 5/16 | - | 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 |
| | 3 3/8 | - | 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 |
| | 3 7/16 | - | 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 |
| | 3 1/2 | - | 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 |
| | 3 9/16 | - | 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 |
| | 3 5/8 | - | 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 |
| | 3 1 1/16 | - | 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 |
| | 3 3/4 | 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 |
| | 3 13/16 | - | 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 |
| | 3 7/8 | - | 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 |
| | 3 15/16 | 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 |
| | 4 1/16 | - | 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 |
| | 4 1/8 | 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 |
| | 4 3/16 | - | 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 |
| | 4 1/4 | - | 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 |
| | 4 5/16 | 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 |
| | 4 3/8 | - | 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 |
| | 4 7/16 | - | 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 |
| | 4 1/2 | - | 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 |
| | 4 9/16 | - | 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 |
| | 4 5/8 | - | 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 |
| | 4 3/4 | 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 |
| | 4 7/8 | - | 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 |
| | 5 1/8 | 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 |
| | 5 3/16 | - | 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 |
| 5 1/4 | - | 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 | |
| 5 3/8 | 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 | |
| 5 1/2 | 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 | |
| 5 9/16 | - | 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 | |
| 5 5/8 | - | 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 | |
| 5 3/4 | 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 | |
| 5 7/8 | 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 | |
| 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 | |
| 6 1/8 | 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 | |

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 -29 °C a 400 °C (-20 °F a 750 °F)
- Peso 1,8 kg (4 lb)


▼ TWMP503



para la serie RSL

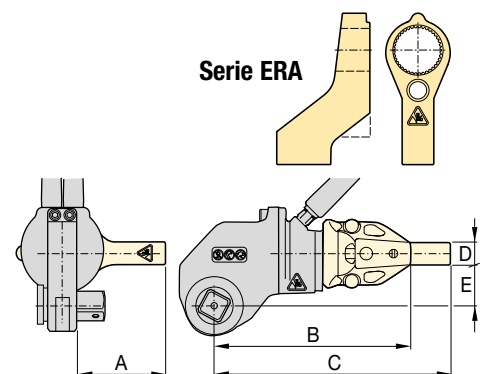


Brazos de reacción extendidos de la serie ERA


| Para modelo de llave dinamométrica | Modelo | Dimensiones (mm) | | | | |  (kg) |
|------------------------------------|-----------|------------------|-----|-----|----|----|--|
| | | A | B | C | D | E | |
| RSL1500 | ERA15114 | 87 | 145 | 195 | 29 | 36 | 0,9 |
| | ERA15228 | 113 | 181 | 230 | 29 | 36 | 1,8 |
| | ERA15342 | 139 | 226 | 276 | 29 | 36 | 2,7 |
| | ERA15456 | 164 | 236 | 286 | 29 | 36 | 3,6 |
| | ERA15570 | 189 | 287 | 337 | 29 | 36 | 4,5 |
| RSL3000 | ERA30114 | 105 | 195 | 257 | 34 | 41 | 2,7 |
| | ERA30228 | 131 | 231 | 293 | 34 | 41 | 3,6 |
| | ERA30342 | 156 | 266 | 328 | 34 | 41 | 4,5 |
| | ERA30456 | 181 | 302 | 364 | 34 | 41 | 5,4 |
| RSL5000 | ERA50114 | 131 | 208 | 284 | 44 | 48 | 4,1 |
| | ERA50228 | 156 | 243 | 320 | 44 | 48 | 5,0 |
| | ERA50342 | 181 | 279 | 355 | 44 | 48 | 5,9 |
| | ERA50456 | 207 | 314 | 391 | 44 | 48 | 6,8 |
| RSL11000 | ERA110114 | 125 | 219 | 296 | 51 | 59 | 6,3 |
| | ERA110228 | 150 | 255 | 331 | 51 | 59 | 7,3 |
| | ERA110342 | 176 | 291 | 367 | 51 | 59 | 8,2 |
| | ERA110456 | 201 | 326 | 402 | 51 | 59 | 9,1 |
| RSL28000 | ERA280228 | 171 | 335 | 411 | 57 | 85 | 11,3 |
| | ERA280342 | 197 | 370 | 447 | 57 | 85 | 13,6 |

OBSERVACIÓN: Los brazos de reacción extendidos para NSR8000 y RSL19000 están disponibles bajo petición.

- Solo para uso en unidades de accionamiento RSL con llaves de cuadrado RSQ
- Se usa en lugar del brazo de reacción estándar
- Diseño intercambiable y ligero
- Par completo nominal

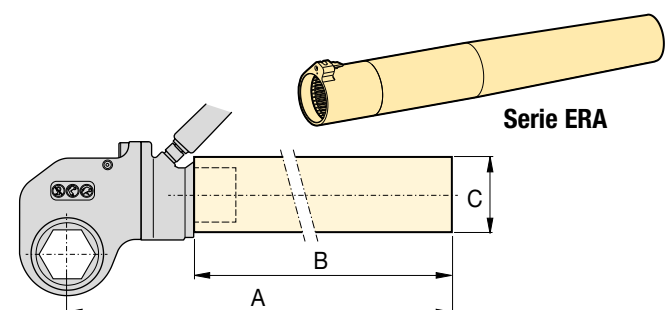


Brazos de reacción extendidos de la serie ERT

| Para modelo de llave dinamométrica | Modelo | Dimensiones (mm) | | |  (kg) |
|------------------------------------|----------|------------------|-----|-----|--|
| | | A | B | Ø C | |
| RSL1500 | ERT152 | 157 | 51 | 57 | 0,9 |
| | ERT156 | 259 | 152 | 57 | 1,6 |
| | ERT159 | 335 | 229 | 57 | 2,5 |
| | ERT1512 | 411 | 305 | 57 | 3,4 |
| | ERT1524 | 716 | 610 | 57 | 6,7 |
| RSL3000 | ERT3012 | 429 | 305 | 70 | 3,0 |
| | ERT3024 | 734 | 610 | 70 | 5,9 |
| RSL5000 | ERT5012 | 451 | 305 | 89 | 5,6 |
| | ERT5024 | 756 | 610 | 89 | 11,3 |
| RSL11000 | ERT1106 | 330 | 152 | 95 | 2,1 |
| | ERT11012 | 483 | 305 | 95 | 4,1 |
| | ERT11018 | 635 | 457 | 95 | 6,1 |
| | ERT11024 | 787 | 610 | 95 | 8,4 |
| RSL19000 | ERT19024 | 800 | 610 | 127 | 16,7 |
| RSL28000 | ERT2806 | 351 | 152 | 127 | 3,6 |
| | ERT28012 | 503 | 305 | 127 | 7,3 |
| | ERT28018 | 655 | 457 | 127 | 10,9 |
| | ERT28024 | 808 | 610 | 127 | 16,6 |

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



Cassettes hexagonales Slimline, serie RSL



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



Sencillez

- Radio de punta mínimo para un fácil ajuste de la herramienta, haciéndola ideal para acceder a espacios reducidos
- Sencillo y resistente diseño de aleación de acero con tres partes móviles para un mantenimiento reducido
- Hay asas robustas disponibles para ambos lados y las partes superiores de los cassettes para mayor maniobrabilidad
- Rendimiento probado, incluso en los entornos más duros
- El brazo de reacción tiene un simple bloqueo de dial para un cambio rápido
- Diseñada para proporcionar óptimas relaciones de resistencia-peso y par-peso.

Versatilidad

- Diseño de cassette intercambiable
- Combinación de unidad de accionamiento/cassette hexagonal para una altura limitada en soluciones en línea
- Amplia gama de tamaños de hexágonos disponibles para todas las aplicaciones.

Precisión

- Precisión del $\pm 3\%$.

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.

Fijar nuevas normas en seguridad, simplicidad y rendimiento



Bombas para llaves dinámicas

Visite enerpac.com para obtener información sobre las bombas para llaves dinámicas neumáticas y eléctricas ideales para aplicarse en combinación con llaves dinámicas hidráulicas.

Página: 45



Opciones y accesorios de la llave dinámica

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: 33



Llave de refuerzo

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

| Tamaño del hexágono (A/F) | | Modelo llave de refuerzo |
|---------------------------|---|--------------------------|
| mm | pulgadas | |
| 27 - 32 | 1 ¹ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ " | BUS 01 |
| 36 - 41 | 1 ⁷ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ " | BUS 02 |
| 46 - 50 | 1 ¹³ / ₁₆ - 2" | BUS 03 |
| 55 - 60 | 2 ³ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ " | BUS 04 |
| 65 - 70 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₄ " | BUS 05 |
| 75 - 80 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 3 ¹ / ₈ " | BUS 06 |
| - | 3 ¹ / ₂ - 3 ⁷ / ₈ " | BUS 07 |
| - | 4 ¹ / ₄ - 4 ⁵ / ₈ " | BUS 08 |
| 85 - 90 | - | BUS 09 |
| 95 - 100 | 3 ³ / ₄ - 3 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 10 |
| 105 - 110 | 4 ¹ / ₈ - 4 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 11 |
| 115 - 120 | - | BUS 12 |

Página: 11

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:

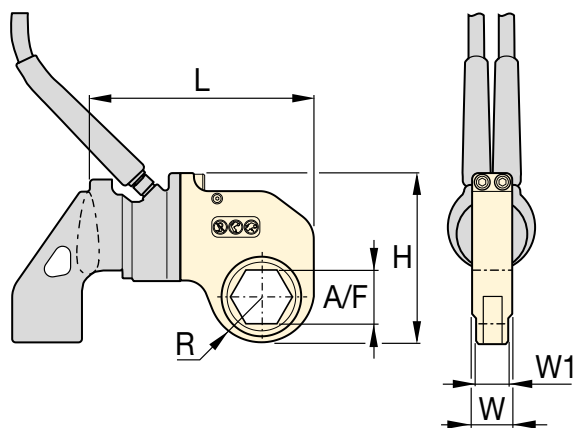
1 1/4 – 3 3/16 pulgadas

Rango de hexágonos:

32 – 80 mm

Presión máxima de trabajo:

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: 123



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: 86

▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Modelo de la unidad de accionamiento | Tamaño de hexágono A/F | | Modelo de cassette hexagonal Slimline | Par máximo | | Dimensiones (pulgada) | | | | | Dimensiones (libras) | Dimensiones (mm) | | | | | Dimensiones (kg) |
|--------------------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|------------|------|-----------------------|------|------|------|------|----------------------|------------------|-------|------|-------|-------|------------------|
| | (pulgada) | (mm) | | (Lbs.pie) | (Nm) | R | L | W | W1 | H | | 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 |
| | 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 |
| RSL3000 | 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 | 5659 | 2.16 | 9.63 | 1.75 | 1.62 | 7.07 | 7.5 | 54,9 | 244,6 | 44,5 | 41,1 | 179,6 | 3,4 |
| RSL8000 | 3 1/8 | 80 | RLP5302SL | 4173 | 5659 | 2.26 | 9.73 | 1.75 | 1.62 | 7.17 | 7.2 | 57,4 | 247,1 | 44,5 | 41,1 | 182,1 | 3,3 |
| | 2 9/16 | 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 | 7576 | 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 | 7576 | 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 | 7576 | 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 | |

Llaves dinamométricas hidráulicas con cuadradillo ENERPAC®

▼ Unidad de accionamiento RSL con cassette de cuadradillo RSQ intercambiable



Seguridad y rendimiento

- Diseño innovador que cubre completamente todas las piezas móviles y minimiza los puntos de pellizco
- El ángulo de rotación de 30-35° proporciona mayor productividad y evita al mismo tiempo un "bloqueo de la herramienta" que suele producirse en algunos diseños de llaves dinamométricas.

Sencillez

- Sencillo y resistente diseño con solo tres partes móviles para un mantenimiento reducido
- Hay asas robustas disponibles para ambos lados y las partes superiores de los cassettes para mayor maniobrabilidad
- Cuadradillo de tipo pulsador, para invertir rápidamente el cuadradillo para apriete o aflojamiento.

Versatilidad

- Conjuntos de cuadradillos con cassettes hexagonales intercambiables
- Combinación de cabezal de accionamiento / cuadradillo para un uso flexible con vasos de impacto estándar de alta calidad
- El brazo de reacción tiene un simple bloqueo de dial para un cambio rápido.

Precisión

- Precisión del $\pm 3\%$.

Fijar nuevas normas en seguridad, simplicidad y rendimiento



Opciones y accesorios de la llave dinamométrica

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: 33



Llave de refuerzo

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

| Tamaño del hexágono (A/F) | | Modelo llave de refuerzo |
|---------------------------|---|--------------------------|
| mm | pulgadas | |
| 27 - 32 | 1 ¹ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ " | BUS 01 |
| 36 - 41 | 1 ⁷ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ " | BUS 02 |
| 46 - 50 | 1 ¹³ / ₁₆ - 2" | BUS 03 |
| 55 - 60 | 2 ³ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ " | BUS 04 |
| 65 - 70 | 2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₄ " | BUS 05 |
| 75 - 80 | 2 ¹⁵ / ₁₆ - 3 ¹ / ₈ " | BUS 06 |
| - | 3 ¹ / ₂ - 3 ⁷ / ₈ " | BUS 07 |
| - | 4 ¹ / ₄ - 4 ⁵ / ₈ " | BUS 08 |
| 85 - 90 | - | BUS 09 |
| 95 - 100 | 3 ³ / ₄ - 3 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 10 |
| 105 - 110 | 4 ¹ / ₈ - 4 ¹⁵ / ₁₆ " | BUS 11 |
| 115 - 120 | - | BUS 12 |

Página: 11

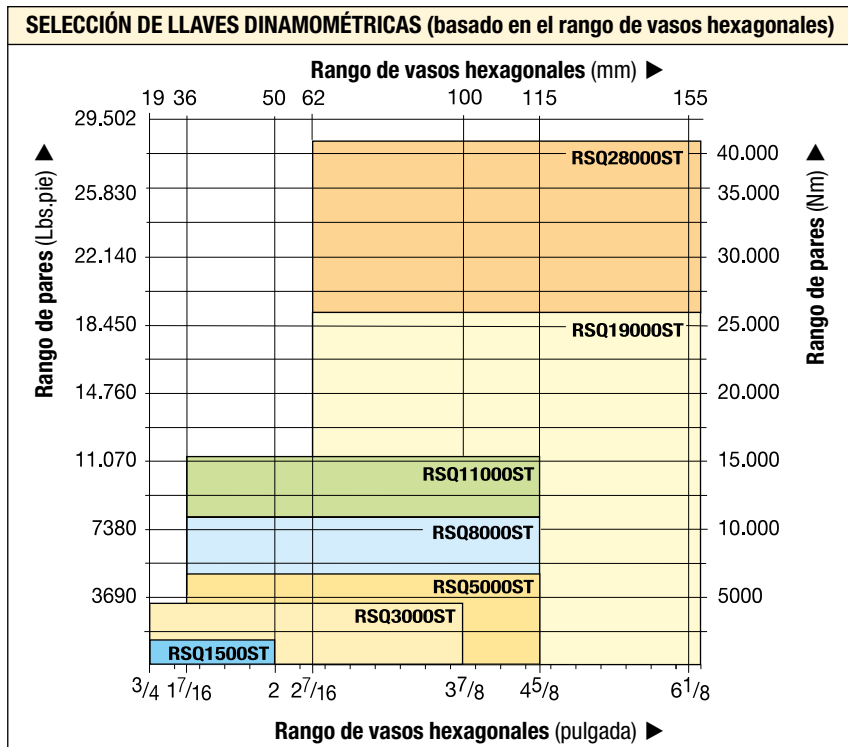


Mangueras para llaves

Utilice las mangueras para llaves dinamométricas de la serie THQ-700 de Enerpac con las llaves dinamométricas de la serie RSL para asegurar la integridad de su sistema hidráulico.

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

Llaves dinamométricas hidráulicas con cuadradillo



Serie RSL



Par máximo de salida:

1408 – 28.002 Ft.lbs

Par máximo de salida:

1909 – 37.965 Nm

Gama de cuadradillos:

3/4 – 2 1/2 pulgadas

Presión máxima de trabajo:

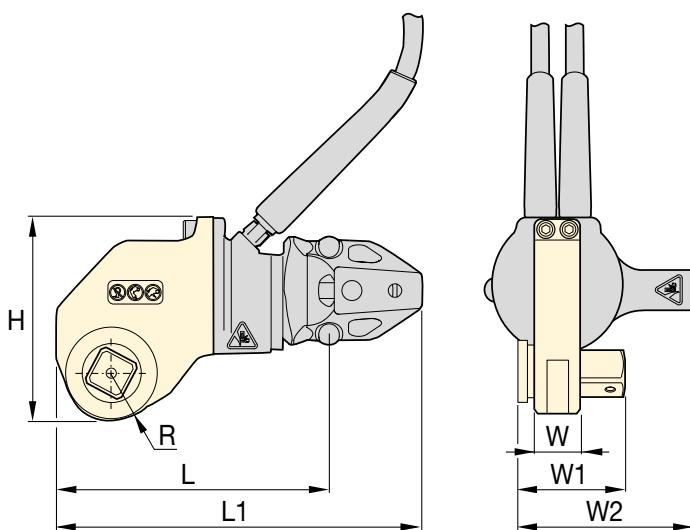
690 bar



Vasos de impacto, serie BSH

Vasos de impacto para uso industrial para equipos de torsión accionados

Página: **10**



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.



Bombas para llaves

Visite enerpac.com para obtener información sobre las bombas para llaves dinamométricas neumáticas y eléctricas ideales para aplicarse en combinación con llaves

dinamométricas hidráulicas.

Página: **45**

▼ TABLA DE SELECCIÓN

| Par máximo | | Tamaño cuadradillo (pulgada) | Modelo del cassette de cuadradillo ¹⁾ | Modelo del conjunto de llave dinamométrica y cuadradillo ²⁾ | Dimensiones (mm) | | | | | | | Peso (kg) | | |
|------------|--------|------------------------------|--|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|-------------------|--------------------------|
| (Lbs.pie) | (Nm) | | | | W | W1 | W2 | H | L | L1 | R | Unidad de accionamiento (sin brazo de reacción) | Brazo de reacción | Cassette con cuadradillo |
| 1408 | 1909 | 3/4 | RSQ1500 | RSQ1500ST | 32 | 58 | 101 | 114 | 160 | 189 | 24 | 1,6 | 0,5 | 1,3 |
| 3080 | 4176 | 1 | RSQ3000 | RSQ3000ST | 38 | 73 | 124 | 141 | 195 | 262 | 32 | 2,6 | 1,0 | 2,4 |
| 5303 | 7190 | 1 1/2 | RSQ5000 | RSQ5000ST | 45 | 94 | 160 | 163 | 235 | 296 | 39 | 4,1 | 1,8 | 4,1 |
| 7862 | 10.659 | 1 1/2 | RSQ8000 | RSQ8000ST | 61 | 105 | 160 | 169 | 241 | 300 | 39 | 4,8 | 2,0 | 5,3 |
| 11.154 | 15.123 | 1 1/2 | RSQ11000 | RSQ11000ST | 64 | 118 | 170 | 201 | 284 | 315 | 48 | 5,3 | 3,0 | 8,4 |
| 18.843 | 25.547 | 2 1/2 | RSQ19000 | RSQ19000ST | 83 | 162 | 265 | 241 | 342 | 482 | 64 | 9,1 | 7,1 | 13,1 |
| 28.002 | 37.965 | 2 1/2 | RSQ28000 | RSQ28000ST | 89 | 166 | 227 | 263 | 358 | 536 | 64 | 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.

Llaves dinamométricas neumáticas, serie PTW

ENERPAC

▼ PTW1000



Productividad

- Rotación continua a alta velocidad para un par de salida constante.
- El diseño de la caja de cambios planetaria de baja fricción minimiza el desgaste y amplía el tiempo de actividad.

Seguridad

- El diseño ergonómico, de baja vibración reduce el cansancio y el riesgo de que el operario se lesione a causa de las vibraciones.
- El motor neumático de bajo nivel de ruido proporciona un rendimiento silencioso para aplicaciones en interiores y exteriores.

Comodidad

- Se suministra con un brazo de reacción estándar; hay disponible una amplia gama de brazos y accesorios a medida.
- Disponible con o sin filtro-regulador-lubricador (FRL).
- Cada herramienta tiene un certificado de calibración único.



◀ La PTW1000 acelera los trabajos de mantenimiento de esta brida.

Rotación continua Par de apriete controlado



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: 44

▼ 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 dinamométricas neumáticas



Llaves dinamométricas neumáticas, serie PTW

Las llaves dinamométricas neumáticas de la serie PTW de

Enerpac están diseñados para aplicaciones que requieren velocidad y control.

El paquete estándar incluye una llave dinamométrica con un certificado de calibración, un FRL (filtro/regulador/lubricador) y una manguera de aire de 3 m de largo y 1/2" pulgada (13 mm) de diámetro que conecta el FRL a la llave.

Una vez que las mangueras de aire están conectadas, el operador simplemente ajusta

la presión del aire en el FRL utilizando el certificado de calibración para alcanzar el par deseado. ¡Después de esto, la herramienta está lista para funcionamiento! *

La fuente de aire que se utiliza con el sistema PTW debe estar regulada y/o limitada a 8,3 bar, y debe ser capaz de proporcionar un volumen mínimo de (85 m³/h) a 6,9 bar. Debe utilizarse otra manguera de 1/2" pulgadas (no incluida) para conectar el FRL al suministro de aire.

* Consulte el manual de instrucciones para las instrucciones completas.

Serie PTW

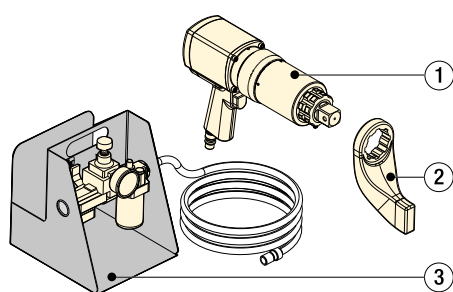


Par nominal:

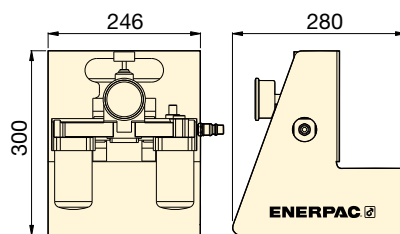
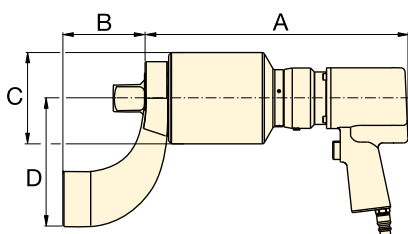
8135 Nm

Gama de cuadradillos:

3/4 - 1 - 1 1/2 pulgadas



- ① Llave dinamométrica PTW
- ② Brazo de reacción estándar
- ③ FRL120C filtro-regulador-lubricador con manguera de aire de 3 metros



Accesorios

Enerpac ofrece una línea completa de accesorios, incluyendo una gran variedad de brazos de reacción y adaptadores.

Página: 42



Vasos de la serie BSH

Vasos de impacto pesados para equipos de torsión accionados

Página: 10



Llave de refuerzo

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

Página: 11

▼ TABLA DE SELECCIÓN

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

| Par mínimo | | Par nominal | | Cuadradillo (pulg.) | Modelo ¹⁾ (FRL120C incluido) | Velocidad (RPM) | Dimensiones (mm) | | | | Peso (kg) ²⁾ |
|------------|----------|-------------|----------|------------------------|--|--------------------|------------------|-----|-----|-----|----------------------------|
| (Nm) | (Ft.lbs) | (Nm) | (Ft.lbs) | | | | A | B | C | D | |
| 407 | 300 | 1356 | 1000 | 3/4 | PTW1000C-75 | 12,6 | 272 | 83 | 72 | 130 | 7,9 |
| 407 | 300 | 1356 | 1000 | 1 | PTW1000C | 12,6 | 272 | 83 | 72 | 130 | 8,2 |
| 678 | 500 | 2712 | 2000 | 1 | PTW2000C | 8,0 | 286 | 83 | 79 | 133 | 8,8 |
| 1220 | 900 | 4067 | 3000 | 1 | PTW3000C | 3,1 | 343 | 83 | 95 | 133 | 10,4 |
| 1763 | 1300 | 8135 | 6000 | 1 1/2 | PTW6000C | 2,5 | 366 | 114 | 127 | 178 | 17,7 |

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 1,3 kg y para la PTW6000 es 3,5 kg.

Llaves dinamométricas eléctricas, serie ETW

ENERPAC

▼ TW3000EI (se muestra la llave dinamométrica sin cable del servomotor)



Versatilidad

- El diseño de firmware patentado proporciona una precisa fijación en uniones blandas o preapretadas cuando la precisión es crítica
- Con una caja de control pueden operarse varios modelos de llaves
- Las llaves y cajas de control pueden adquirirse por separado o como un conjunto calibrado.

Rendimiento

- La rotación continua de alta velocidad acelera el trabajo.
- La funcionalidad de par y ángulo permite la entrada del valor del par nominal seguido de un determinado ángulo de rotación.
- El indicador LED correcto/fallo de la parte posterior de la herramienta, indica si el apriete se ha realizado de acuerdo a la entrada especificada.

Sencillez

- Caja de control con una gran pantalla táctil de siete pulgadas simplifica la operación de la herramienta.
- Los botones de control de la parte posterior de la herramienta permiten al operador vigilar y controlar el proceso de apriete sin tener que mirar la caja de control.
- La pantalla LED de tres líneas brillantemente iluminada en la llave es fácil de leer en cualquier entorno, incluso en la luz del sol.

Trazabilidad

- El registro de pares de apriete puede visualizarse en la pantalla y transferirse a través de una conexión USB estándar en la caja de control.
- De cada herramienta se ha probado el funcionamiento y se ha incluido un certificado de calibración de fábrica.

Seguridad

- Los puntos de elevación en la llave permiten el uso con un asa de posicionamiento o dispositivo de elevación para mayor seguridad durante la manipulación.
- El detector de fallo a tierra protege al operador en caso de una puesta a tierra insuficiente.

La solución simple para un apriete inteligente



Caja de control de la pantalla táctil

Las herramientas de la serie ETW son fáciles de usar con caja de control con pantalla táctil interactiva, la que ayuda a hacer los trabajos más complejos fáciles

de realizar.

Con una caja de control pueden operarse varios modelos de llaves.

A través de una conexión USB, pueden subirse y transferirse actualizaciones de firmware fácilmente a la herramienta.



Controles de fácil acceso

Los botones de control de la parte posterior de la llave sobre la pantalla LED permiten al usuario introducir directamente el par deseado, cambiar la dirección de rotación y supervisar el proceso de apriete



Certificaciones y declaraciones

Todos los conjuntos ETW y herramientas TW:

- tienen certificación CE;
- se suministran completas con un certificado de calibración;
- cuentan con la certificación de seguridad eléctrica de América del Norte por la CSA International;
- llevar una marca CSA US y Canadá.



▼ Las llaves dinamométricas eléctricas de la serie ETW son ideales para aplicaciones de grandes volúmenes de aprietes que requieren precisión y trazabilidad, como por ejemplo, este trabajo en una torre eólica.



Llaves dinamométricas eléctricas



Llaves dinamométricas eléctricas, serie ETW

Las llaves dinamométricas eléctricas de la serie ETW de Enerpac son especialmente adecuadas para trabajos complejos que exigen precisión y trazabilidad.

Las herramientas de la serie ETW tienen un modo automático, que ayuda a simplificar y automatizar tareas complejas, incluyendo aquellas con especificaciones de par y ángulo, mediante la creación de ajustes preestablecidos.

Utilizando la pantalla táctil, simplemente introduzca el número de aprietes y el valor de par deseado para cada punto, seguido por el ángulo de giro requerido. Esta secuencia puede guardarse como un preajuste automático para uso futuro.

Para trabajos más sencillos, los valores de par pueden introducirse con un control deslizante digital en la pantalla táctil o directamente en el panel de control en el lado posterior de la llave.

En cuanto se alcanza el par requerido, la herramienta se para y un indicador correcto/fallo comprueba si se está preparado para pasar al siguiente punto.

Cuando el trabajo se haya completado, el registro de aprietes puede visualizarse en la pantalla táctil o exportarse a un ordenador mediante una conexión USB en la caja de control.

Serie ETW



Par nominal:

8135 Nm

Gama de cuadradillos:

1 - 1½ pulgadas



Accesorios

Enerpac ofrece una línea completa de accesorios, incluyendo una gran variedad de brazos de reacción y adaptadores.

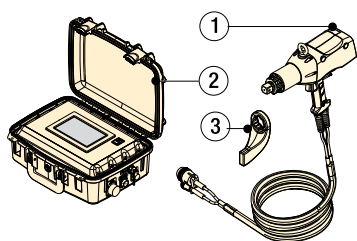
Página: **42**



Vasos de la serie BSH

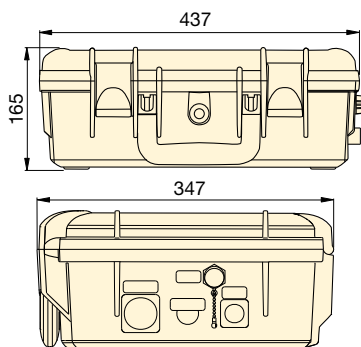
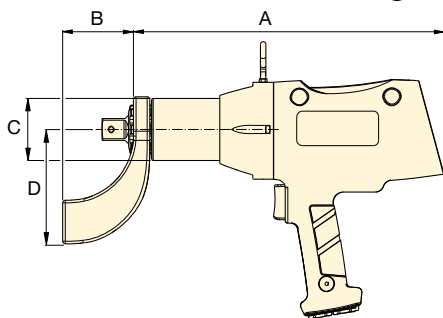
Vasos de impacto pesados para equipos de torsión accionados

Página: **10**



Conjunto ETW

- ① Llave dinamométrica ETW con cable de servomotor de 6 m
- ② Caja de control con cable de alimentación de 2 m
- ③ Brazo de reacción estándar



Llave dinamométrica ETW

Caja de control ETWCB

Tensión: (Modelo que termina con el sufijo)

B = 115V, 60 Hz

I = 230V, 60 Hz (con enchufe NEMA 6-15)

E = 230V, 50 Hz (con enchufe europeo comúnmente utilizados (SCHUKO))

| Par mínimo | | Par nominal | | Cuadradillo (pulg.) | Conjunto ETW Modelo | Conjunto ETW incluye | | Voltaje | Velocidad (RPM) | Dimensiones (mm) | | | | Peso (kg) ¹⁾ |
|------------|----------|-------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----|-------------------------|
| (Nm) | (Ft.lbs) | (Nm) | (Ft.lbs) | | | Modelo llave ²⁾ | Caja de control ²⁾ | | | A | B | C | D | |
| 270 | 200 | 1355 | 1000 | 1 | ETW1000B | TW1000B | ETWCB-B | 115V 60 Hz | 9,8 | 365 | 83 | 72 | 130 | 8,2 |
| 270 | 200 | 1355 | 1000 | 1 | ETW1000I | TW1000EI | ETWCB-I | 230V 60 Hz | 15,2 | 365 | 83 | 72 | 130 | 8,2 |
| 270 | 200 | 1355 | 1000 | 1 | ETW1000E | TW1000EI | ETWCB-E | 230V 50 Hz | 15,2 | 365 | 83 | 72 | 130 | 8,2 |
| 540 | 400 | 2710 | 2000 | 1 | ETW2000B | TW2000B | ETWCB-B | 115V 60 Hz | 5,8 | 380 | 83 | 79 | 133 | 8,9 |
| 540 | 400 | 2710 | 2000 | 1 | ETW2000I | TW2000EI | ETWCB-I | 230V 60 Hz | 9,0 | 380 | 83 | 79 | 133 | 8,9 |
| 540 | 400 | 2710 | 2000 | 1 | ETW2000E | TW2000EI | ETWCB-E | 230V 50 Hz | 9,0 | 380 | 83 | 79 | 133 | 8,9 |
| 810 | 600 | 4065 | 3000 | 1 | ETW3000B | TW3000B | ETWCB-B | 115V 60 Hz | 2,8 | 436 | 83 | 95 | 133 | 11,9 |
| 810 | 600 | 4065 | 3000 | 1 | ETW3000I | TW3000EI | ETWCB-I | 230V 60 Hz | 4,3 | 436 | 83 | 95 | 133 | 11,9 |
| 810 | 600 | 4065 | 3000 | 1 | ETW3000E | TW3000EI | ETWCB-E | 230V 50 Hz | 4,3 | 436 | 83 | 95 | 133 | 11,9 |
| 1625 | 1200 | 8135 | 6000 | 1½ | ETW6000B | TW6000B | ETWCB-B | 115V 60 Hz | 1,9 | 453 | 114 | 127 | 178 | 19,1 |
| 1625 | 1200 | 8135 | 6000 | 1½ | ETW6000I | TW6000EI | ETWCB-I | 230V 60 Hz | 2,9 | 453 | 114 | 127 | 178 | 19,1 |
| 1625 | 1200 | 8135 | 6000 | 1½ | ETW6000E | TW6000EI | ETWCB-E | 230V 50 Hz | 2,9 | 453 | 114 | 127 | 178 | 19,1 |

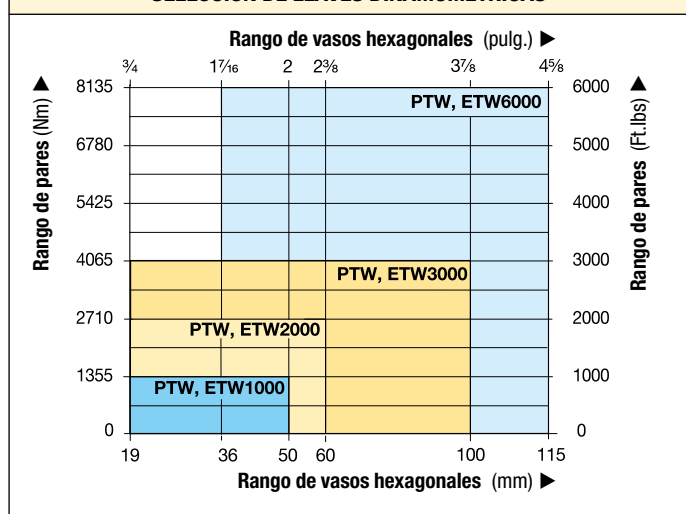
¹⁾ El peso no incluye el brazo de reacción. Peso del brazo de reacción para la ETW1000, ETW2000, ETW3000 es de 1,3 kg y para la ETW6000 es de 3,5 kg. El peso de la caja de control es de 9 kg.

²⁾ El uso de ETW requiere una llave y una caja de control. Estas pueden adquirirse por separado o como un conjunto calibrado.

Accesorios para llaves dinamométricas



SELECCIÓN DE LLAVES DINAMOMÉTRICAS

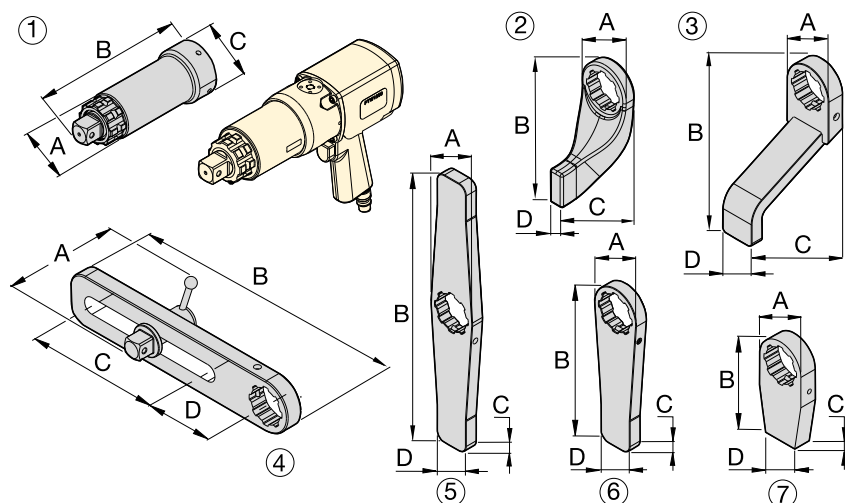


Serie PTW, ETW



Par nominal:
8135 Nm

Gama de cuadradillos:
1 - 1 1/2 pulgadas



Vasos de la serie BSH

Vasos de impacto pesados para equipos de torsión accionados.

Página: 10



Accesorios PTW y ETW

Enerpac ofrece los siguientes accesorios para permitir una amplia variedad de aplicaciones en industrias como la industria minera, de generación de energía y de petróleo y gas. Para otros accesorios personalizados que no se muestran aquí, póngase en contacto con Enerpac.

| Accesorios opcionales | | | | Dimensiones (mm) | | | |
|---|---|---------|---|------------------|-----|-----|-----|
| Para uso con los modelos PTW y ETW1000, 2000 y 3000 | | | | A | B | C | D |
| Nº. | Descripción | Modelo | Aplicación | | | | |
| 1 | Adaptador extendido, 6 pulgadas (152 mm) | ED6TWS | Extensión de cabeza, principalmente para pernos de ruedas de camiones | 62 | 206 | 73 | - |
| 1 | Adaptador extendido, 12 pulgadas (305 mm) | ED12TWS | Extensión de cabeza, principalmente para pernos de ruedas de camiones | 62 | 384 | 73 | - |
| 1 | Adaptador extendido, 18 pulgadas (457 mm) | ED18TWS | Extensión de cabeza, principalmente para pernos de ruedas de camiones | 62 | 511 | 73 | - |
| 2 | Brazo de reacción estándar | RATWS | Brazo estándar incluido con el modelo PTW y ETW | 76 | 172 | 102 | 21 |
| 3 | Brazo de reacción extendido | ERATWS | Pletina larga para uso con vasos largos | 73 | 150 | 202 | 51 |
| 4 | Brazo de reacción deslizante | SLRATWS | Si la distancia entre los pernos es grande o desigual | 112 | 381 | 203 | 102 |
| 5 | Brazo de reacción recto doble | DSATWS | Reduce el tiempo de reposicionamiento del brazo * | 73 | 406 | 19 | 102 |
| 6 | Brazo de reacción recto | SRATWS | Pletina larga para puntos de reacción espaciados | 73 | 240 | 19 | 51 |
| 7 | Brazo de reacción no acabado ** | BLTWS | Brazo no acabado para aplicaciones personalizadas ** | 72 | 151 | 25 | 51 |
| Para uso con los modelos PTW y ETW6000 | | | | A | B | C | D |
| 1 | Adaptador extendido, 6 pulgadas (152 mm) | ED6TWL | Extensión de cabeza, principalmente para pernos de ruedas de camiones | 84 | 232 | 102 | - |
| 1 | Adaptador extendido, 12 pulgadas (305 mm) | ED12TWL | Extensión de cabeza, principalmente para pernos de ruedas de camiones | 84 | 384 | 102 | - |
| 2 | Brazo de reacción estándar | RATWL | Brazo estándar incluido con el modelo PTW y ETW | 102 | 229 | 146 | 32 |
| 3 | Brazo de reacción extendido | ERATWL | Pletina larga para uso con vasos largos | 102 | 254 | 184 | 64 |
| 4 | Brazo de reacción deslizante | SLRATWL | Si la distancia entre los pernos es grande o desigual | 152 | 419 | 190 | 114 |
| 5 | Brazo recto doble | DSATWL | Reduce el tiempo de reposicionamiento del brazo * | 102 | 508 | 32 | 57 |
| 6 | Brazo de reacción recto | SRATWL | Pletina larga para puntos de reacción espaciados | 102 | 305 | 32 | 57 |
| 7 | Brazo de reacción no acabado ** | BLTWL | Brazo no acabado para aplicaciones personalizadas ** | 102 | 152 | 32 | 57 |

* Tiempo para reposicionar el brazo si se cambia repetidamente de apriete a afloje.

** ADVERTENCIA: Los brazos de reacción no acabados deben tratarse a HRc 38-42 antes de su uso.

Aplicaciones típicas de llaves dinamométricas

Minería

- Mantenimiento de carriles
- Mantenimiento de orugas
- Mantenimiento de ruedas
- Mantenimiento de palas



Generación de energía

- Tuercas de turbinas
- Segmentos de torres
- Carcasas de turbinas

Petróleo y gas

- Bridas de tuberías
- Válvulas
- Tapas de registro
- Depósitos de presión



Sistema de calibración móvil, serie MCS

ENERPAC

▼ Sistema de calibración móvil, MCS7500



Serie MCS

Rango de par de salida mensurable:

200-10.000 Nm

Cuadradillo hembra:

1½ pulgada


Precisión

El sistema de calibración es un instrumento calibrado que cuenta con la certificación de un laboratorio acreditado por UKAS. La precisión del MCS7500 ha sido calibrada para cumplir o exceder: 1% de 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 el par de salida en herramientas de rotación continua de 200-10.000 Nm (148-7375 ft.lbs)
- 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

Rendimiento

- 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

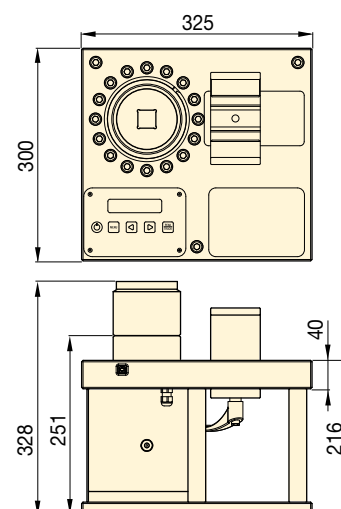
Facilidad de uso


- 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 3/4 pulgada. Debe pedirse por separado como MCS7500RS.



| Par de salida mínimo mensurable | | Par de salida nominal mensurable | | Cuadradillo hembra (pulg.) | Modelo * | Descripción |  (kg) |
|---------------------------------|----------|----------------------------------|----------|-------------------------------|-----------------|------------------------------------|---|
| (Nm) | (ft.lbs) | (Nm) | (ft.lbs) | | | | |
| 200 | 148 | 10.000 | 7375 | 1½ | MCS7500 | Sistema de calibración móvil (MCS) | 35 |
| 200 | 148 | 10.000 | 7375 | 1½ | MCS7500C | MCS con maletín de transporte | 40 |

* No apto para uso con llaves o herramientas de impacto hidráulicas.