

▼ Mostradas: S3000PX



Segurança e Desempenho

- Compacto, construído em corpo único, oferece operação com raio mínimo sem sacrificar a resistência
- Ângulo com rotação de 35° e rápido retorno do curso oferecem maior velocidade de operação
- Projeto resistente de manifold com características adicionais de segurança para maior proteção do operador.

Simplicidade

- Braço de reação com giro de 360° e alavanca de liberação rápida oferece facilidade de manuseio mesmo com o uso de luvas
- Inclui alças robustas montadas em ambos os lados da ferramenta para manobrabilidade extra em aplicações de difícil execução
- Mecanismo com botão para liberar o inserto, invertendo, com rapidez, as operações de aperto e desaperto.

Versatilidade

- Manifold TSP300 com inclinação e giro aprimorados para mobilidade na horizontal e na vertical, com maior durabilidade ¹⁾

Precisão

- Torque de saída constante com precisão de +/-3% através do curso total
- Indicador do Ângulo de Giro opcional fornece as medidas de rotação.

Declaradas CE-ATEX

- Todas as ferramentas X-Edition são declaradas CE-ATEX e são enviadas completas com um certificado de calibração.

¹⁾ TSP300 é projetado somente para as ferramentas da Edição X e não é compatível com as ferramentas de edição padrão. Para substituição de componentes das ferramentas já existentes, veja a folha de reparos em www.enerpac.com

Estabelecendo novos padrões de segurança, simplicidade e desempenho



Dois estilos de alças

Alças robustas de posicionamento em ângulo são padrão em toda a ferramenta da Série S (edição X). Alças de posicionamento em linha reta estão disponíveis como acessórios.

Chaves de Torque
Compatíveis
Série S (Edição X)

Modelo
Alças em
ângulo
(padrão)

Modelo
Alças em
linha
reta
(opcional)

S1500PX, S3000PX

SWH6A

SWH6S

S6000PX, S11000PX

SWH10A

SWH10S

S25000PX

SWH10EA ²⁾

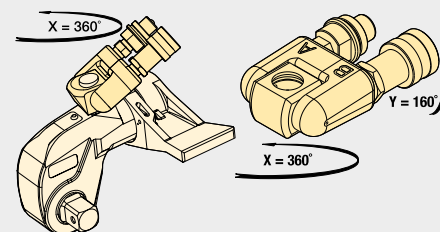
²⁾ Fornecida com alças com olhal.



TSP300, Conexão giratória

O manifold giratório de inclinação TSP300 com projeto robusto de inter ligação, oferece rotação de 360° do eixo X e rotação de 160°

do eixo Y.



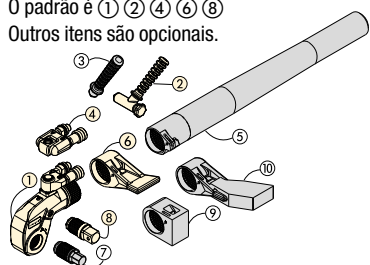
ERAK - Kits de braço de reação

Fornecer opções de ponto de reação para as chaves de torque S1500PX, S3000PX e S6000PX.

A segurança do trabalhador melhora significativamente ao fornecer um braço de reação seguro com classificação de torque total e melhora a fixação da ferramenta.

Chaves de torque com insertos de encaixe quadrado (edição X)

O padrão é ① ② ④ ⑥ ⑧
Outros itens são opcionais.



- ① Unidade de acionamento
- ② Alças posicionamento em ângulo
- ③ Alças posicionamento em linha reta
- ④ Conexão giratória – série TSP-Pro
- ⑤ Tubo de reação longo

- ⑥ Braço de reação padrão
- ⑦ Encaixes tipo Allen Drive
- ⑧ Encaixe quadrado
- ⑨ Braço de reação curto
- ⑩ Braço de reação estendido



Selezione o torque certo

250% Escolha o sua Chave de Torque Enerpac usando a regra geral para soltar parafusos e porcas: o torque para afrouxar é de aproximadamente 250% do torque usado para apertar.

Série
S
edição X



Torque nominal a 690 bar:

35.455 Nm

Faixa de insertos de encaixe quadrado:

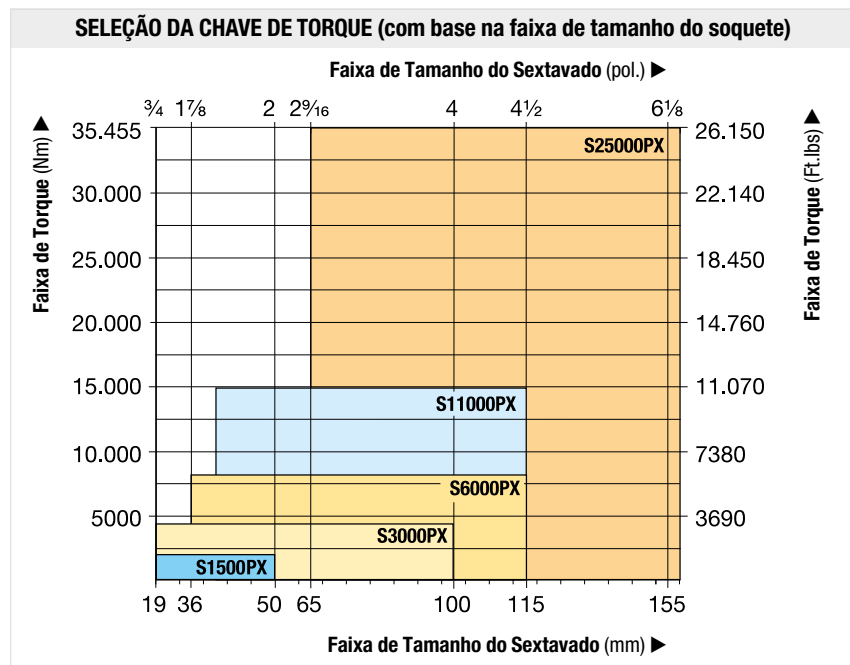
$\frac{3}{4}$ - 2 $\frac{1}{2}$ polegadas

Raio do ressalto:

25 - 64 mm

Pressão máxima de trabalho:

690 bar



Chaves de Apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: 227

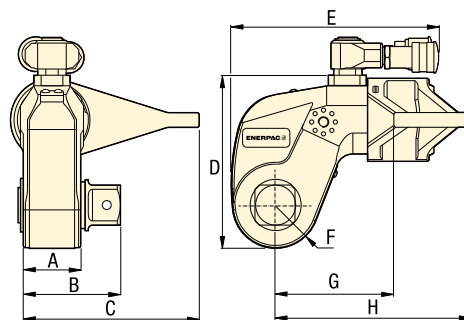


Use somente soquetes de impacto para trabalho pesado

Para equipamento
de torque acionado

eletricamente, de acordo com a ISO2725 e ISO1174; DIN 3129 e DIN 3121 ou ASME-B107.2/1995.

Página: 226



Torque Nominal a 690 bar		Torque Mínimo a 69 bar		Inserto Tamanho (pol.)	Quadrado Modelo (incluido com a chave de torque)	Ângulo de giro Modelo (optional)	Modelo Torquímetro *	Dimensões (mm)								
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)					A	B	C	D	E	F	G	H	(kg)
1952	1440	195	144	¾	SD15-012	AOT15	S1500PX	39	65	108	97	136	25	70	129	3,2
4373	3225	438	323	1	SD30-100	AOT30	S3000PX	48	78	135	128	173	33	90	161	5,6
8338	6150	834	615	1½	SD60-108	AOT60	S6000PX	55	92	169	157	192	40	110	188	9,2
15.151	11.175	1516	1118	1½	SD110-108	AOT110	S11000PX	72	114	197	190	228	50	133	229	15,8
35.455	26.150	3545	2615	2½	SD250-208	AOT250	S25000PX	89	143	246	244	287	64	182	295	32,2

* Para solicitar um torquímetro Série S (edição X) instalado sem um coletor de inclinação e rotação TSP300, remova o "P" antes do "X" no número do modelo da ferramenta, exemplo: **S1500X**.

Torque nominal a 690 bar:

35.455 Nm

Tamanho do sextavado tipo Allen:

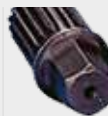
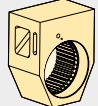
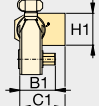
1/2 - 2 1/4 polegadas

Tamanho do sextavado tipo Allen:

14 - 85 mm

Para
série
S



Torquímetro	Insertos de Encaixe tipo Allen Opcionais, Sistema Imperial				Insertos de Encaixe Tipo Allen Opcionais, Sistema Métrico				Braço de Reação Curto para Insertos de Encaixe Tipo Allen		
											
Modelo	Tamanho do Sextavado ¹⁾ (pol.)	Torque Máximo (Nm)	Modelo	Dimensões B1 (mm)	Tamanho do Sextavado ¹⁾ (mm)	Torque Máximo (Nm)	Modelo	Dimensões B1 (mm)	Modelo	Dimensões (mm)	
S1500PX (1952 Nm)	1/2	481	SDA15008	66	14	644	SDA1514	66	SRA15X	67,5	74
	5/8	936	SDA15010	67	17	1152	SDA1517	68			
	3/4	1620	SDA15012	71	19	1607	SDA1519	70			
	7/8	1952	SDA15014	74	22	1952	SDA1522	73			
	1	1952	SDA15100	77	24	1952	SDA1524	74			
S3000PX (4373 Nm)	5/8	936	SDA30010	77	17	1152	SDA3017	77	SRA30X	80,0	74
	3/4	1620	SDA30012	80	19	1607	SDA3019	79			
	7/8	2569	SDA30014	83	22	2488	SDA3022	82			
	1	3830	SDA30100	86	24	3234	SDA3024	84			
	1 1/8	4373	SDA30102	88	27	4373	SDA3027	85			
	1 1/4	4373	SDA30104	89	30	4373	SDA3030	87			
	—	—	—	—	32	4373	SDA3032	88			
S6000PX (8338 Nm)	5/8	936	SDA60010	85	17	1152	SDA6017	86	SRA60X	91,5	89
	3/4	1620	SDA60012	89	19	1607	SDA6019	88			
	7/8	2569	SDA60014	92	22	2488	SDA6022	91			
	1	3830	SDA60100	95	24	3234	SDA6024	93			
	1 1/8	5457	SDA60102	97	27	4603	SDA6027	94			
	1 1/4	7484	SDA60104	98	30	6311	SDA6030	96			
	—	—	—	—	32	7660	SDA6032	97			
S11000PX (15.151 Nm)	1 1/4	7484	SDA110104	115	30	6311	SDA11030	112	SRA110X	127,5	106
	1 3/8	9958	SDA110106	117	32	7660	SDA11032	114			
	1 1/2	12.928	SDA110108	118	36	10.901	SDA11036	117			
	1 5/8	15.151	SDA110110	122	41	15.151	SDA11041	121			
	1 3/4	15.151	SDA110112	125	46	15.151	SDA11046	127			
S25000PX (35.455 Nm)	1 1/2	12.928	SDA250108	141	36	10.901	SDA25036	140	SRA250X	158,5	135
	1 5/8	16.433	SDA250110	145	41	16.107	SDA25041	144			
	1 3/4	20.520	SDA250112	148	46	22.744	SDA25046	148			
	1 7/8	25.245	SDA250114	149	50	29.211	SDA25050	151			
	2	30.635	SDA250200	151	55	35.455	SDA25055	154			
	2 1/4	35.455	SDA250204	154	60	35.455	SDA25060	158			
	—	—	—	—	65	35.455	SDA25065	161			
	—	—	—	—	70	35.455	SDA25070	164			
	—	—	—	—	75	35.455	SDA25075	168			
	—	—	—	—	85	35.455	SDA25085	175			
	—	—	—	—	—	—	—	—			

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

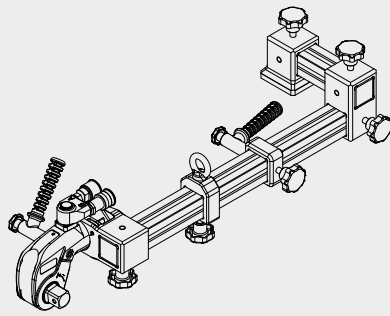
Acessórios para chaves de torque da série S - edição X



ERAK - Kits de braço de reação

Fornece opções de ponto de reação para as chaves de torque S1500PX, S3000PX e S6000PX. A segurança do trabalhador melhora significativamente ao fornecer um braço de reação seguro com classificação de torque total e melhora a fixação da ferramenta.

- Substitui vários braços de reação personalizados
- Elimina a necessidade de Braços de Reação Extensíveis (SRSX) e Tubos de Reação (RTEX).

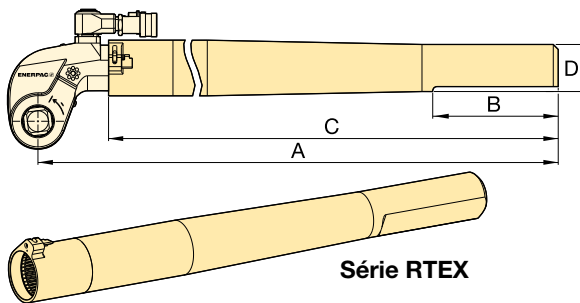


Página: 224

Série RTEX, SRSX



Série RTEX, Tubo de Reação Longo



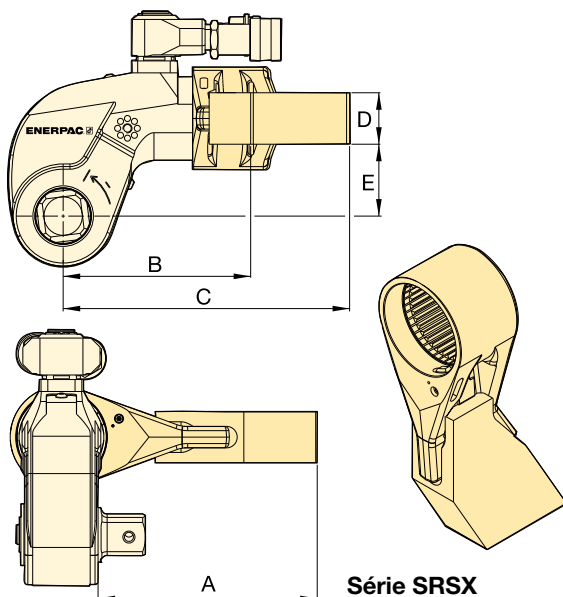
Série RTEX

- Relação total de torque
- Aumenta o encaixe da ferramenta em áreas de acesso restrito

Modelo do Chave de Torque	Modelo	Dimensões (mm)				 (kg) *
		A	B	C	D	
S1500PX	RTE15X	706	152	636	58	4,6
S3000PX	RTE30X	733	152	647	57	5,5
S6000PX	RTE60X	747	152	659	65	7,7
S11000PX	RTE110X	769	152	675	76	11,2
S25000PX	RTE250X	813	152	685	100	17,3

* Os pesos indicados são somente para os acessórios e não incluem o torquímetro.

Série SRSX, Braços de Reação Longos



Série SRSX

- De projeto intercambiável leve

Chave de Torque Modelo	Torque Máx. (Nm)	Modelo	Dimensões (mm)					 (kg) *
			A	B	C	D	E	
S1500PX	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
S3000PX	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
S6000PX	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
S11000PX	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
S25000PX	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

* Os pesos indicados são somente para os acessórios e não incluem o torquímetro.

▼ Montagem típica de kit de braço de reação com adaptador de chave opcional



- Fornece opções de ponto de reação para as chaves de torque com encaixe quadrado mais comuns da série Enerpac S e RSL (RSQ)
- A segurança do trabalhador melhora significativamente ao fornecer um braço de reação seguro com classificação de torque total e melhora a fixação da ferramenta
- Pode ser configurado em configurações padrão exclusivas adequadas para trabalho repetitivo
- Também pode ser usado com acionadores sextavados na chave de torque
- Substitui vários braços de reação personalizados
- Elimina a necessidade de Braços de Reação Extensíveis e Tubos de Reação.

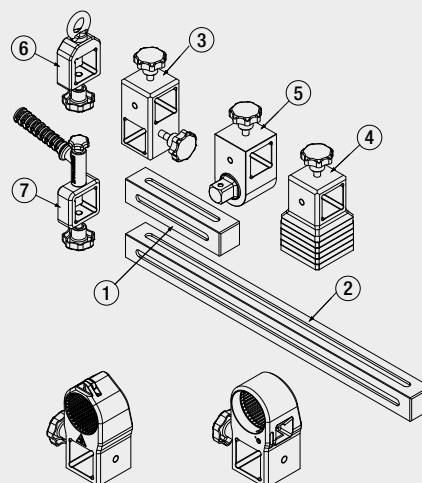
▼ Para superar a ausência de um parafuso adjacente como ponto de reação adequado, o braço de reação ERAK3000 foi a solução ideal durante a manutenção usando o S3000X em uma escavadeira Caterpillar, eliminando a necessidade de um braço de reação personalizado.



ERAK - Kits de braço de reação

Kit Completo Inclui os seguintes componentes:

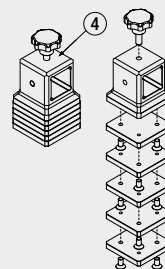
- ① Barra curta – 200 mm (7.9 pol.)
- ② Barra longa – 450 mm (17.7 pol.)
- ③ Conjunto do conector da barra, 90°
- ④ Conjunto do pé de reação
- ⑤ Conjunto do adaptador do encaixe quadrado
- ⑥ Conjunto do ponto de levantamento
- ⑦ Conjunto da alavanca de posicionamento



TWRAKRS * Conjunto de Adaptador para Chaves de Torque da Série RSL

TWRAKS * Conjunto de Adaptador para Chaves de Torque da Série S

* Os Adaptadores para Chaves de Torque devem ser encomendados separadamente.

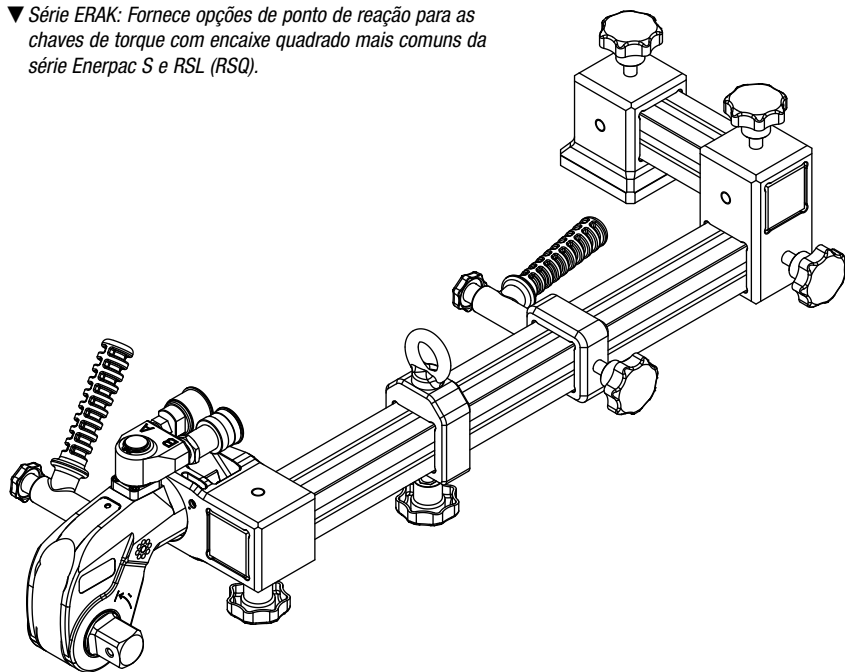


Conjunto do pé de reação

O pé de reação pode ser usado sozinho ou com qualquer número das 5 placas espaçadoras incluídas. Placas espaçadoras devem ser adicionadas conforme e quando exigido pela aplicação.

Kits de braço de reação para chaves de torque da série S e RSL

▼ **Série ERAK:** Fornece opções de ponto de reação para as chaves de torque com encaixe quadrado mais comuns da série Enerpac S e RSL (RSQ).



Série ERAK



Comprimento mín. - máx.:

149 - 555 mm

Torque total nominal:

2034 - 10.847 Nm

Torque total nominal:

1500 - 8000 pés.lbs

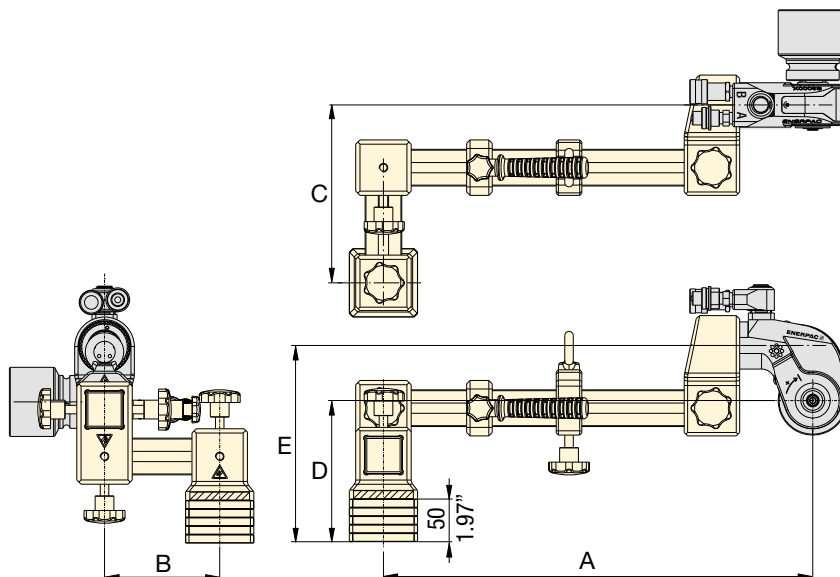
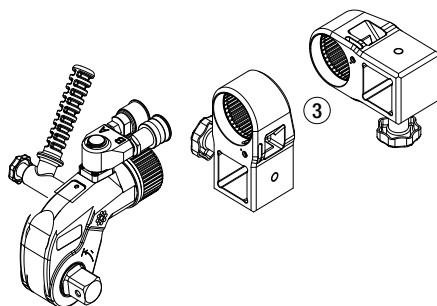


Chave de Apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: **227**

▼ O adaptador ERAK pode ser girado incrementalmente em 360 graus e pode manter a estabilidade contra um ponto de reação até o torque total.



▼ TABELA DE SELEÇÃO KITS DE BRAÇO DE REAÇÃO E ADAPTADORES OPCIONAIS PARA CHAVES DE TORQUE

Usar Com Modelo da Chave de Torque	Modelo Kit de Braço de Reação	Modelo Conjunto de Adaptador para Chave de Torque *	Saída de Chave de Torque		Torque Máximo de Trabalho ERAK		Dimensões (mm)					 (kg)
			(Nm)	(pés.lbs)	(Nm)	(pés.lbs)	A mín. - máx.	B	C	D	E	
S1500PX	ERAK1500	TWRAKS15	1952	1440	2034	1500	149 - 495	148	215	118	164	11,0
RSL1500		TWRAKRSL2-1500	1909	1408	2034	1500	185 - 530	148	215	114	164	11,0
S3000PX	ERAK3000	TWRAKS3	4373	3225	4745	3500	183 - 503	135	209	111	175	17,1
RSL3000		TWRAKRSL4-3000	4176	3080	4745	3500	222 - 542	135	209	117	175	17,1
S6000PX	ERAK8000	TWRAKS6	8338	6150	10.847	8000	270 - 552	116	199	155	236	36,2
RSL5000		TWRAKRSL6-5000	7190	5303	10.847	8000	214 - 496	116	199	166	236	36,2
RSL8000		TWRAKRSL8-8000	10.659	7862	10.847	8000	273 - 555	116	199	166	236	36,2

* Os Adaptadores para Chaves de Torque devem ser encomendados separadamente.

- Soquetes de impacto para trabalhos pesados
- Fornecidos com "Pino e anel"

SOQUETES, MÉTRICO							
3/4" Encaixe Quadrado		1" Encaixe Quadrado		1 1/2" Encaixe Quadrado		2 1/2" Encaixe Quadrado	
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	–	–	–	–

Série BSH



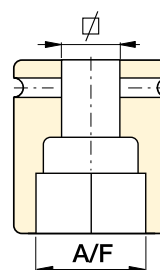
Tamanho do sextavado (A/F):
19 - 155 mm | 3/4 - 6 1/8"



Selecione o Torque Certo

Escolha a sua Chave de Torque Enerpac usando a regra básica para soltar parafusos e porcas: o torque para afrouxar é de aproximadamente 250% do torque usado para apertar.

Página: 413



Parafuso sextavado e tamanhos de porca

Consulte a tabela de tamanhos de hexágonos de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

Página: 411

SOQUETES IMPERIAL												
3/4" Encaixe Quadrado		1" Encaixe Quadrado			1 1/2" Encaixe Quadrado				2 1/2" Encaixe Quadrado			
A/F (pol)	Modelo	A/F (pol)	Modelo	A/F (pol)	Modelo	A/F (pol)	Modelo	A/F (pol)	Modelo	A/F (pol)	Modelo	A/F (pol)
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"
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"
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"
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"
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"
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"
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"
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"
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"
1 1/2"	BSH7538	1 1/2"	BSH1038	2 7/8"	BSH10288	2"	BSH15200	3 1/2"	BSH15350	3"	BSH25300	5 1/8"
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"
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"
1 11/16"	BSH7543	1 11/16"	BSH1043	3 1/16"	BSH10306	2 3/16"	BSH15219	3 7/8"	BSH15388	3 1/16"	BSH25319	5 3/8"
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"
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"
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"
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"
2"	BSH75200	2"	BSH10200	3 1/2"	BSH10350	2 1/2"	BSH15250	4 1/4"	BSH15425	3 3/4"	BSH2595	6 1/8"
–	–	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	–

Chaves de apoio "BackUp" para chaves de torque

▼ BUS03, Chave de Apoio (cabo de segurança não mostrado)



- Solução para deixar as mãos livres – melhora a segurança do operador
- Elimina a necessidade de chaves fixas
- Acelera o processo de aparafusamento
- Inclui cabo de segurança com mosquetão de conexão rápida, tirantes de aço inoxidável e fixações para chave Allen
- Não trava durante as operações
- Leve, livre de faíscas e sem impacto para maior segurança e facilidade de uso
- Dois tamanhos sextavados em uma ferramenta.

▼ TABELA DE SELEÇÃO DE CHAVES DE APOIO

Tamanho do Sextavado (A/F)		Modelo	Dimensões (mm)				 (kg)
S1 to S2 (mm)	S1 to S2 (pol)		A	B	C	D	
27 - 32	1 1/16 - 1 1/4"	BUS01	51	98	15	M8	0,3
36 - 41	1 7/16 - 1 5/8"	BUS02	62	119	15	M8	0,4
46 - 50	1 13/16 - 2"	BUS03	75	141	20	M8	0,6
55 - 60	2 3/16 - 2 3/8"	BUS04	89	166	20	M12	0,8
65 - 70	2 9/16 - 2 3/4"	BUS05	100	190	25	M16	1,0
75 - 80	2 15/16 - 3 1/8"	BUS06	112	213	25	M16	1,3
-	3 1/2 - 3 7/8"	BUS07	135	257	30	M20	2,2
-	4 1/4 - 4 5/8"	BUS08	163	310	30	M20	3,3
85 - 90	-	BUS09	126	242	25	M16	1,7
95 - 100	3 3/4 - 3 15/16"	BUS10	138	266	30	M20	2,3
105 - 110	4 1/8 - 4 15/16"	BUS11	153	297	30	M20	3,1
115 - 120	-	BUS12	165	320	30	M20	3,5

Série BUS

Tamanho do sextavado (A/F):

27 - 120 mm

Tamanho do sextavado (A/F):

1 1/16 - 4 15/16 polegadas

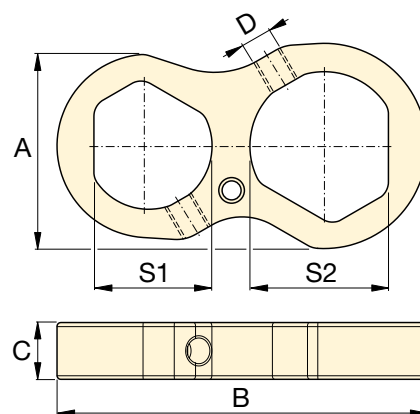


Chaves de apoio

A operação das chaves de torque com as mãos livres melhora significativamente a segurança do operador.

As Chaves de Apoio são ferramentas que deixam as mãos livres e eliminam a necessidade de usar uma chave fixa como ferramenta de apoio.

As Chaves de Apoio foram projetadas especificamente para impedir que se prenam na porca durante as operações de torqueamento dos parafusos. Elas se encaixam facilmente na porca traseira e impedem que ela gire durante o aperto ou desaperto de juntas aparafusadas.



▼ As Chaves de Apoio da Enerpac são usadas para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou soltura.



▼ Mostrados: Cabeçote W4206X com unidade de acionamento W4000PX



Segurança e Desempenho

- Maior força em relação ao tamanho oferece acesso fácil em aplicações de difícil alcance sem sacrificar a resistência
- Ângulo com rotação de 30° e rápido retorno do curso oferecem maior velocidade de operação
- Projeto resistente de manifold com características adicionais de segurança para maior proteção do operador.

Simplicidade

- Unidade de acionamento de liberação rápida permite mais velocidade na troca dos cabeçotes, sem necessidade de ferramentas ou pinos
- A unidade acionadora inclui uma alça robusta que pode ser montada em ambos os lados para facilitar o seu posicionamento
- Facilidade e rapidez na desmontagem para manutenção sem ferramentas especiais.

Versatilidade

- Manifold TSP300 com inclinação e giro aprimorados para mobilidade na horizontal e na vertical, com maior durabilidade ¹⁾
- As unidades de acionamento da edição X, os cabeçotes e a maioria dos acessórios são compatíveis com as ferramentas padrão existentes ¹⁾
- Unidade acionadora compatível com cabeçotes UltraSlim.

Precisão

- Torque de saída constante com precisão máxima de +/-3% através do curso total.

¹⁾ TSP300 é projetado somente para as ferramentas da Edição X e não é compatível com as ferramentas de edição padrão. Para substituição de componentes das ferramentas já existentes, veja a folha de reparos em www.enerpac.com



Dois estilos de alças

Alças robustas e posicionadas em ângulo são padrão em cada ferramenta da Série W (Edição X).

Chaves de Torque Compatíveis Série W (Edição X)

W2000PX, W4000PX
W8000PX, W15000PX
W22000PX, W35000PX

Modelo Alças em Ângulo (padrão)

SWH6A
SWH10A
SWH10EA ²⁾

Modelo Alças em Linha Reta (opcional)

SWH6S
SWH10S

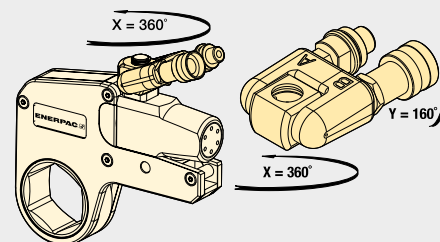
²⁾ Fornecida com alças com olhal.



TSP300, Conexão giratória

O manifold giratório de inclinação TSP300 com projeto robusto de inter ligação, oferece rotação de 360° do eixo X e rotação de 160°

do eixo Y.



CE-ATEX declarado

Todas as unidades de acionamento da série W X-edition são declaradas CE - ATEX. Todas as cassetes da série W Edição X são certificadas por CE - ATEX, calibradas de fábrica e são despachadas completas com um certificado de calibração.

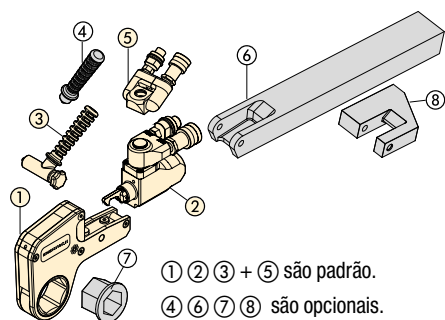
CE **Ex** II 2 GD T4



Chaves de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Chaves de torque hidráulicas com cabeçote sextavado, edição X



- ① Cabeçote Sextavado (pág. 230-237)
- ② Unidade de Acionamento (pág. 229)
- ③ Alças Posicionamento em Ângulo (pág. 228)
- ④ Alças Posicionamento em Linha Reta (pág. 228)
- ⑤ Conexão giratória Série Pro (pág. 228)
- ⑥ Braço de reação longo (pág. 238)
- ⑦ Inserto Redutor (pág. 230-237)
- ⑧ Pá de Reação (pág. 238)

① ② ③ + ⑤ são padrão.
④ ⑥ ⑦ ⑧ são opcionais.

Série
W
Edição X



Torque nominal a 690 bar:

47.454 Nm

Faixa dos sextavados:

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

Raio do ressalto:

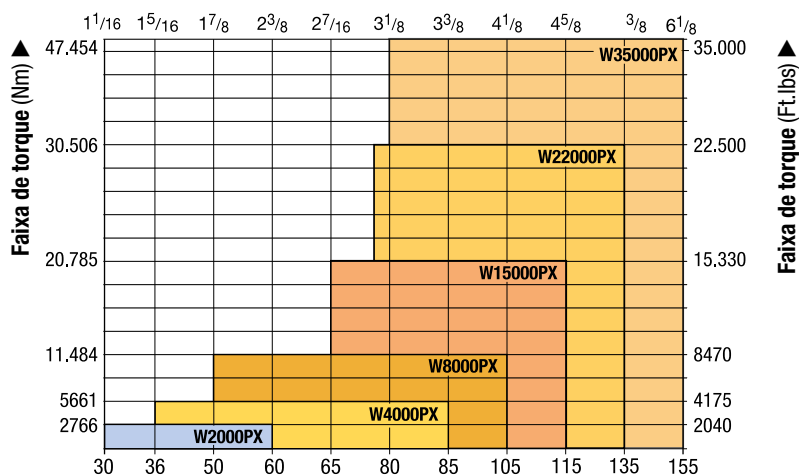
31 - 115 mm

Pressão máxima de trabalho:

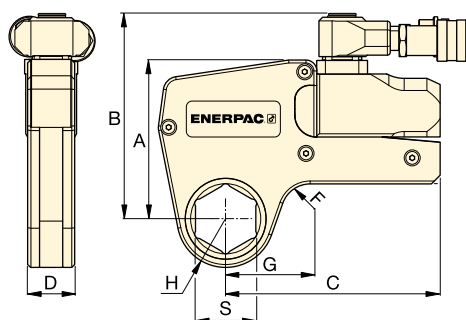
690 bar

SELEÇÃO DA UNIDADE DE ACIONAMENTO E CABEÇOTES INTERCAMBIÁVEIS

Faixa de tamanho do sextavado ¹⁾ (polegadas) ►



¹⁾ Veja a página 411 para tabela de tamanho dos parafusos sextavados, porcas e com o diâmetro relacionado das roscas.



Estas chaves de aço rígidas com cassetes hexagonais intercambiáveis de baixo perfil garantem durabilidade e máxima versatilidade em aplicações de aparafusamento. ►



Matriz de seleção de bomba para chaves de torque

Para velocidade e desempenho otimizados, veja a matriz de chaves de torque e bombas.

Página: **273**



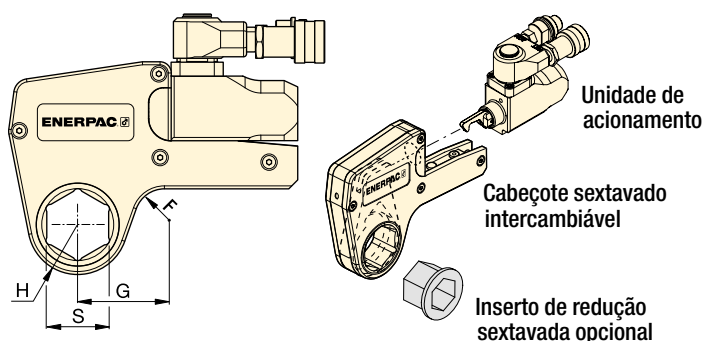
▼ TABELA DE SELEÇÃO DE UNIDADE DE ACIONAMENTO

Faixa do Sextavado *		Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Unidade de Acionamento Modelo **	Torque Mínimo aa 69 bar (1000 psi)		Dimensões (polegadas) (para as dimensões G, H, y S consulte las páginas 230-237)					***	Dimensões (mm) (para as dimensões G, H, y S consulte las páginas 230-237)					***
(polegadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	F	(lbs)	A	B	C	D	F	(kg)
1 1/16 - 2 3/8	30 - 60	2040	2766	W2000PX	204	276	4.29	5.55	5.83	1.26	0.79	3.1	109	141	148	32	20	1,4
1 5/16 - 3 3/8	36 - 85	4175	5661	W4000PX	417	566	5.35	6.57	7.01	1.61	0.79	4.5	136	167	178	41	20	2,0
1 7/8 - 4 1/8	50 - 105	8470	11.484	W8000PX	847	1148	6.77	8.07	8.19	2.07	0.98	6.6	172	205	208	53	25	3,0
2 7/16 - 4 5/8	65 - 115	15.330	20.785	W15000PX	1533	2078	8.15	9.45	9.96	2.48	0.79	10.7	207	240	253	63	20	5,0
2 15/16 - 5 3/8	75 - 135	22.500	30.506	W22000PX	2250	3050	8.94	10.46	11.68	3.03	1.38	17.0	227	266	297	77	35	7,7
3 1/8 - 6 1/8	80 - 155	35.000	47.454	W35000PX	3500	4745	10.54	11.94	13.60	3.57	1.98	26.4	268	301	345	91	50	11,4

* Com pé de reação em linha

** Para solicitar uma chave de torque da série W sem o destorcedor TSP300, remova o sufixo "P" do número do modelo. Exemplo: W2000X.

*** Peso unidade de acionamento sem cabeçote sextavado.



**Série
W
Edição X**



Faixa dos sextavados:

1 1/16 - 2 3/8 polegadas

Faixa dos sextavados:

30 - 60 mm

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi



**Tamanhos de parafusos
sextavados e porcas**

Consulte a tabela para tamanhos de hexágonos de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

Página: **411**



**Inserto de redução sextavada
opcional**

Disponível mediante solicitação e feito sob encomenda.

Exemplo:

Modelo Nr. **W2206R114**

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

▼ TABELA DE SELEÇÃO CABEÇOTE SEXTAVADO INTERCAMBIÁVEL

Modelo unidade de acionamento	Tamanho do Sextavado ¹⁾ S		Modelo cabeçote sextavado	Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Dim.		Raio de ressalto		Dim.		Raio de ressalto	
	(polegadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (polegadas)	H (polegadas)	(lbs)		G (mm)	H (mm)	(kg)	
	1 1/16	—	W2101X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1		
	1 1/8	—	W2102X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1		
	1 3/16	30	W2103X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1		
	1 1/4	32	W2104X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1		
	1 5/16	—	W2105X	2040	2766	2.11	1.22	4.48	53,7	31,0	2,1		
	1 3/8	—	W2106X	2040	2766	2.11	1.22	4.43	53,7	31,0	2,1		
	1 7/16	36	W2107X	2040	2766	2.11	1.22	4.37	53,7	31,0	2,1		
	1 1/2	38	W2108X	2040	2766	2.29	1.32	4.51	58,2	33,5	2,2		
	1 9/16	—	W2109X	2040	2766	2.29	1.32	4.44	58,2	33,5	2,2		
	1 5/8	41	W2110X	2040	2766	2.29	1.32	4.38	58,2	33,5	2,2		
	1 11/16	—	W2111X	2040	2766	2.38	1.44	4.63	60,5	36,5	2,2		
	1 3/4	—	W2112X	2040	2766	2.38	1.44	4.57	60,5	36,5	2,2		
	1 13/16	46	W2113X	2040	2766	2.38	1.44	4.46	60,5	36,5	2,2		
	1 7/8	—	W2114X	2040	2766	2.48	1.54	4.69	63,1	39,0	2,2		
	1 15/16	—	W2115X	2040	2766	2.48	1.54	4.64	63,1	39,0	2,2		
	2	50	W2200X	2040	2766	2.48	1.54	4.54	63,1	39,0	2,2		
	2 1/16	—	W2201X	2040	2766	2.70	1.65	4.83	68,6	41,8	2,3		
	2 1/8	—	W2202X	2040	2766	2.70	1.65	4.74	68,6	41,8	2,3		
	2 3/16	55	W2203X	2040	2766	2.70	1.65	4.64	68,6	41,8	2,3		
	2 1/4	—	W2204X	2040	2766	2.55	1.75	4.94	64,8	44,5	2,2		
	2 5/16	—	W2205X	2040	2766	2.55	1.75	4.84	64,8	44,5	2,2		
	2 3/8	60	W2206X	2040	2766	2.55	1.75	4.72	64,8	44,5	2,2		

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

Série W4000, Cabeçote sextavado intercambiável

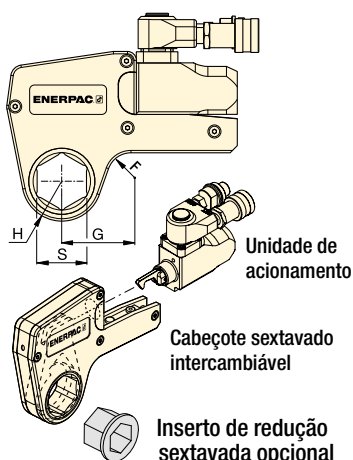


Inserto de redução sextavada opcional

Disponível mediante solicitação e feito sob encomenda.

Exemplo: **W4209R200**

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



Série W Edição X



Faixa dos sextavados:

1 5/16 - 3 3/8 polegadas

Faixa dos sextavados:

36 - 85 mm

▼ TABELA DE SELEÇÃO CABEÇOTE SEXTAVADO INTERCAMBIÁVEL

Modelo unidade de acionamento	Tamanho do Sextavado ¹⁾ S		Modelo cabeçote sextavado	Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Dim.		Raio de ressalto		Dim.		Raio de ressalto	
	(polegadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (polegadas)	H (polegadas)			G (mm)	H (mm)		
	1 5/16	—	W4105X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 3/8	—	W4106X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 7/16	36	W4107X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 1/2	—	W4108X	4175	5661	2.40	1.46	8.31	61,0	37,0	3,7		
	1 9/16	—	W4109X	4175	5661	2.40	1.46	8.22	61,0	37,0	3,7		
	1 5/8	41	W4110X	4175	5661	2.40	1.46	8.15	61,0	37,0	3,7		
	1 11/16	—	W4111X	4175	5661	2.52	1.56	8.43	64,0	39,5	3,8		
	1 3/4	—	W4112X	4175	5661	2.52	1.56	8.35	64,0	39,5	3,8		
	1 13/16	46	W4113X	4175	5661	2.52	1.56	8.25	64,0	39,5	3,8		
	1 7/8	—	W4114X	4175	5661	2.63	1.63	8.45	66,7	41,5	3,9		
	1 15/16	—	W4115X	4175	5661	2.63	1.63	8.39	66,7	41,5	3,9		
	2	50	W4200X	4175	5661	2.63	1.63	8.28	66,7	41,5	3,9		
	2 1/16	—	W4201X	4175	5661	2.89	1.73	8.65	73,4	44,0	4,0		
	2 1/8	—	W4202X	4175	5661	2.89	1.73	8.53	73,4	44,0	4,0		
	2 3/16	55	W4203X	4175	5661	2.89	1.73	8.42	73,4	44,0	4,0		
	2 1/4	—	W4204X	4175	5661	2.78	1.83	8.73	70,6	46,5	4,1		
	2 5/16	—	W4205X	4175	5661	2.78	1.83	8.61	70,6	46,5	4,1		
	2 3/8	60	W4206X	4175	5661	2.78	1.83	8.47	70,6	46,5	4,1		
	2 7/16	—	W4207X	4175	5661	3.00	1.95	8.96	76,2	49,5	4,1		
	2 1/2	—	W4208X	4175	5661	3.00	1.95	8.86	76,2	49,5	4,1		
	2 9/16	65	W4209X	4175	5661	3.00	1.95	8.67	76,2	49,5	4,1		
	2 5/8	—	W4210X	4175	5661	3.08	2.07	9.14	78,3	52,5	4,2		
	2 11/16	—	W4211X	4175	5661	3.08	2.07	9.03	78,3	52,5	4,2		
	2 3/4	70	W4212X	4175	5661	3.08	2.07	8.84	78,3	52,5	4,2		
	2 13/16	—	W4213X	4175	5661	3.21	2.18	9.32	81,6	55,3	4,3		
	2 7/8	—	W4214X	4175	5661	3.21	2.18	9.17	81,6	55,3	4,3		
	2 15/16	75	W4215X	4175	5661	3.21	2.18	8.96	81,6	55,3	4,3		
	3	—	W4300X	4175	5661	3.29	2.30	9.51	83,5	58,5	4,4		
	3 1/16	—	W4301X	4175	5661	3.29	2.30	9.42	83,5	58,5	4,4		
	3 1/8	80	W4302X	4175	5661	3.29	2.30	9.16	83,5	58,5	4,4		
	3 3/16	—	W4303X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	3 1/4	—	W4304X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	3 5/16	—	W4305X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	—	85	W4085MX	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		
	3 3/8	—	W4306X	4175	5661	3.37	2.44	9.92	85,5	62,0	4,5		

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

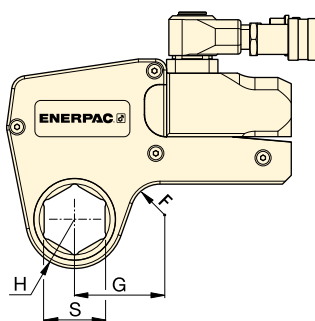


Inserto de redução sextavada opcional

Disponível mediante solicitação e feito sob encomenda. Exemplo:

Modelo **W8302R209**

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



Série W Edição X



Faixa dos sextavados:

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

▼ TABELA DE SELEÇÃO CABEÇOTE SEXTAVADO INTERCAMBIÁVEL

Modelo unidade de acionamento	Tamanho do Sextavado ¹⁾		Modelo cabeçote sextavado	Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Dim.		Raio de ressalto	Dim.	Raio de ressalto	
	(polegadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (polegadas)	H (polegadas)		G (mm)	H (mm)	(kg)
W8000PX	1 7/8	—	W8114X	8470	11.484	3.08	1.77	17.97	78,2	45,0	8,1
	1 15/16	—	W8115X	8470	11.484	3.08	1.77	17.89	78,2	45,0	8,1
	2	50	W8200X	8470	11.484	3.08	1.77	17.75	78,2	45,0	8,1
	2 1/16	—	W8201X	8470	11.484	3.15	1.89	17.52	80,0	48,0	8,1
	2 1/8	—	W8202X	8470	11.484	3.15	1.89	17.36	80,0	48,0	8,1
	2 3/16	55	W8203X	8470	11.484	3.15	1.89	17.22	80,0	48,0	8,1
	2 1/4	—	W8204X	8470	11.484	3.25	2.01	17.92	82,5	51,0	8,1
	2 5/16	—	W8205X	8470	11.484	3.25	2.01	17.76	82,5	51,0	8,1
	2 3/8	60	W8206X	8470	11.484	3.25	2.01	17.59	82,5	51,0	8,1
	2 7/16	—	W8207X	8470	11.484	3.38	2.07	17.65	85,9	52,5	8,1
	2 1/2	—	W8208X	8470	11.484	3.38	2.07	17.52	85,9	52,5	8,1
	2 9/16	65	W8209X	8470	11.484	3.38	2.07	17.29	85,9	52,5	8,1
	2 5/8	—	W8210X	8470	11.484	3.34	2.20	17.50	84,8	56,0	8,1
	2 11/16	—	W8211X	8470	11.484	3.34	2.20	17.36	84,8	56,0	7,9
	2 3/4	70	W8212X	8470	11.484	3.34	2.20	17.12	84,8	56,0	7,9
	2 13/16	—	W8213X	8470	11.484	3.35	2.28	17.57	85,0	58,0	7,9
	2 7/8	—	W8214X	8470	11.484	3.35	2.28	17.38	85,0	58,0	7,9
	2 15/16	75	W8215X	8470	11.484	3.35	2.28	17.11	85,0	58,0	7,9
	3	—	W8300X	8470	11.484	3.52	2.38	17.77	89,5	60,5	8,0
	3 1/16	—	W8301X	8470	11.484	3.52	2.38	17.65	89,5	60,5	8,0
	3 1/8	80	W8302X	8470	11.484	3.52	2.38	17.33	89,5	60,5	8,0
	3 3/16	—	W8303X	8470	11.484	3.63	2.60	18.99	92,2	66,0	8,2
	3 1/4	—	W8304X	8470	11.484	3.63	2.60	18.72	92,2	66,0	8,2
	3 5/16	—	W8305X	8470	11.484	3.63	2.60	18.54	92,2	66,0	8,2
	—	85	W8085MX	8470	11.484	3.63	2.60	18.36	92,2	66,0	8,2
	3 3/8	—	W8306X	8470	11.484	3.63	2.60	18.36	92,2	66,0	8,2
	3 7/16	—	W8307IX	8470	11.484	3.63	2.60	18.11	92,2	66,0	8,2
	3 1/2	—	W8308X	8470	11.484	3.63	2.60	17.81	92,2	66,0	8,2
	—	90	W8090MX	8470	11.484	4.05	2.91	20.36	102,9	74,0	8,8
	3 9/16	—	W8309X	8470	11.484	4.05	2.91	20.36	102,9	74,0	8,8
	3 5/8	—	W8310X	8470	11.484	4.05	2.91	20.18	102,9	74,0	8,8
	3 11/16	—	W8311X	8470	11.484	4.05	2.91	19.93	102,9	74,0	8,8
	3 3/4	95	W8312X	8470	11.484	4.05	2.91	19.71	102,9	74,0	8,8
	3 13/16	—	W8313X	8470	11.484	4.05	2.91	19.46	102,9	74,0	8,8
	3 7/8	—	W8314X	8470	11.484	4.05	2.91	19.10	102,9	74,0	8,8
	3 15/16	100	W8315X	8470	11.484	4.33	3.13	20.31	110,0	79,5	9,3
	4	—	W8400X	8470	11.484	4.33	3.13	20.04	110,0	79,5	9,3
	4 1/16	—	W8401IX	8470	11.484	4.33	3.13	19.80	110,0	79,5	9,3
	4 1/8	105	W8402X	8470	11.484	4.33	3.13	19.39	110,0	79,5	9,3

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

Série W15000, Cabeçote sextavado intercambiável

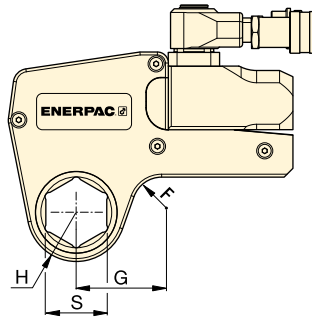


Inserto de redução sextavada opcional

Disponível mediante solicitação e feito sob encomenda. Exemplo:

Modelo **W15312R302**

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



Série

W

Edição X



Faixa dos sextavados:

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

▼ TABELA DE SELEÇÃO CABEÇOTE SEXTAVADO INTERCAMBIÁVEL

Modelo unidade de acionamento	Tamanho do Sextavado ¹⁾ S		Modelo cabeçote sextavado	Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Dim.		Raio de ressalto	Dim.	Raio de ressalto	
	(polegadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (polegadas)	H (polegadas)	(lbs)	G (mm)	H (mm)	(kg)
W15000PX	27/16	—	W15207X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	2 1/2	—	W15208X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	29/16	65	W15209X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	25/8	—	W15210X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	211/16	—	W15211X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	23/4	70	W15212X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	213/16	—	W15213X	15.330	20.785	3.56	2.44	30.62	90,5	62,0	13,7
	27/8	—	W15214X	15.330	20.785	3.56	2.44	30.39	90,5	62,0	13,7
	215/16	75	W15215X	15.330	20.785	3.56	2.44	30.08	90,5	62,0	13,7
	3	—	W15300X	15.330	20.785	3.66	2.54	30.86	92,9	64,5	13,8
	31/16	—	W15301X	15.330	20.785	3.66	2.54	30.71	92,9	64,5	13,8
	31/8	80	W15302X	15.330	20.785	3.66	2.54	30.34	92,9	64,5	13,8
	33/16	—	W15303X	15.330	20.785	3.80	2.74	32.38	96,6	69,5	14,1
	31/4	—	W15304X	15.330	20.785	3.80	2.74	32.07	96,6	69,5	14,1
	35/16	—	W15305X	15.330	20.785	3.80	2.74	31.85	96,6	69,5	14,1
	—	85	W15085MX	15.330	20.785	3.80	2.74	31.85	96,6	69,5	14,1
	33/8	—	W15306X	15.330	20.785	3.80	2.74	31.63	96,6	69,5	14,1
	37/16	—	W15307IX	15.330	20.785	3.80	2.74	31.32	96,6	69,5	14,1
	31/2	—	W15308X	15.330	20.785	3.80	2.74	30.98	96,6	69,5	14,1
	—	90	W15090MX	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5
	39/16	—	W15309X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	35/8	—	W15310X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	311/16	—	W15311X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	33/4	95	W15312X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	313/16	—	W15313X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5
	37/8	—	W15314X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5
	315/16	100	W15315X	15.330	20.785	4.06	3.17	34.02	103,1	80,5	14,8
	4	—	W15400X	15.330	20.785	4.06	3.17	33.70	103,1	80,5	14,8
	41/16	—	W15401IX	15.330	20.785	4.06	3.17	33.41	103,1	80,5	14,8
	41/8	105	W15402X	15.330	20.785	4.06	3.17	33.09	103,1	80,5	14,8
	43/16	—	W15403IX	15.330	20.785	4.06	3.17	32.81	103,1	80,5	14,8
	41/4	—	W15404X	15.330	20.785	4.06	3.17	32.29	103,1	80,5	14,8
	45/16	110	W15405X	15.330	20.785	4.52	3.44	35.61	114,8	87,5	15,1
	43/8	—	W15406X	15.330	20.785	4.52	3.44	35.32	114,8	87,5	15,1
	47/16	—	W15407X	15.330	20.785	4.52	3.44	34.99	114,8	87,5	15,1
	41/2	—	W15408IX	15.330	20.785	4.52	3.44	34.63	114,8	87,5	15,1
	—	115	W15115MX	15.330	20.785	4.52	3.44	34.63	114,8	87,5	15,1
	49/16	—	W15409IX	15.330	20.785	4.52	3.44	34.28	114,8	87,5	15,1
	45/8	—	W15410IX	15.330	20.785	4.52	3.44	33.72	114,8	87,5	15,1

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

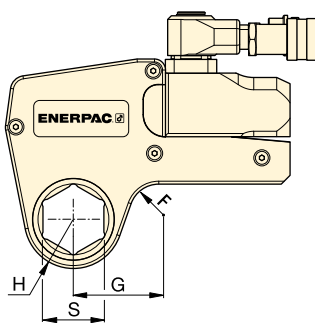


Inserto de redução sextavada opcional

Disponível mediante solicitação e feito sob encomenda. Exemplo:

Modelo **W22312R215**

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



Série

W

Edição X



Faixa dos sextavado:

2¹⁵/₁₆ - 5³/₈" / 75 - 135 mm

▼ TABELA DE SELEÇÃO CABEÇOTE SEXTAVADO INTERCAMBIÁVEL

Modelo unidade de acionamento	Tamanho do Sextavado ¹⁾		Modelo cabeçote sextavado	Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Dim.		Raio de ressalto	Dim.	Raio de ressalto	
	(polegadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (polegadas)	H (polegadas)		G (mm)	H (mm)	(kg)
W22000PX	2¹⁵/₁₆	75	W22215X	22.500	30.506	4.02	2.64	48.72	102,1	67,0	22,1
	3	—	W22300X	22.500	30.506	4.02	2.64	48.40	102,1	67,0	22,0
	3¹/₁₆	—	W22301X	22.500	30.506	4.02	2.64	48.22	102,1	67,0	21,9
	3¹/₈	80	W22302X	22.500	30.506	4.02	2.64	47.78	102,1	67,0	21,6
	3³/₁₆	—	W22303X	22.500	30.506	4.23	2.85	50.58	107,4	72,4	22,9
	3¹/₄	—	W22304X	22.500	30.506	4.23	2.85	50.19	107,4	72,4	22,8
	3⁵/₁₆	—	W22305X	22.500	30.506	4.23	2.85	49.92	107,4	72,4	22,6
	—	85	W22085MX	22.500	30.506	4.23	2.85	49.66	107,4	72,4	22,5
	3³/₈	—	W22306X	22.500	30.506	4.23	2.85	49.66	107,4	72,4	22,5
	3⁷/₁₆	—	W22307IX	22.500	30.506	4.23	2.85	50.29	107,4	72,4	22,8
	3¹/₂	—	W22308X	22.500	30.506	4.23	2.85	48.87	107,4	72,4	22,2
	—	90	W22090MX	22.500	30.506	4.45	3.07	51.58	113,0	77,9	23,4
	3⁹/₁₆	—	W22309X	22.500	30.506	4.45	3.07	51.58	113,0	77,9	23,4
	3⁵/₈	—	W22310X	22.500	30.506	4.45	3.07	51.30	113,0	77,9	23,3
	3¹¹/₁₆	—	W22311X	22.500	30.506	4.45	3.07	50.93	113,0	77,9	23,1
	3³/₄	95	W22312X	22.500	30.506	4.45	3.07	50.62	113,0	77,9	22,9
	3¹³/₁₆	—	W22313X	22.500	30.506	4.45	3.07	50.24	113,0	77,9	22,8
	3⁷/₈	—	W22314X	22.500	30.506	4.45	3.07	49.77	113,0	77,9	22,6
	3¹⁵/₁₆	100	W22315X	22.500	30.506	4.72	3.35	53.57	119,9	85,1	24,3
	4	—	W22400X	22.500	30.506	4.72	3.35	53.19	119,9	85,1	24,1
	4¹/₁₆	—	W22401IX	22.500	30.506	4.72	3.35	52.82	119,9	85,1	24,0
	4¹/₈	105	W22402X	22.500	30.506	4.72	3.35	52.43	119,9	85,1	23,6
	4³/₁₆	—	W22403IX	22.500	30.506	4.72	3.35	52.09	119,9	85,1	23,6
	4¹/₄	—	W22404X	22.500	30.506	4.72	3.35	51.48	119,9	85,1	24,6
	4⁵/₁₆	110	W22405X	22.500	30.506	4.92	3.54	54.26	125,0	89,9	24,6
	4³/₈	—	W22406X	22.500	30.506	4.92	3.54	53.91	125,0	89,9	24,5
	4⁷/₁₆	—	W22407X	22.500	30.506	4.92	3.54	53.50	125,0	89,9	24,3
	4¹/₂	—	W22408IX	22.500	30.506	4.92	3.54	53.06	125,0	89,9	24,1
	—	115	W22115MX	22.500	30.506	4.92	3.54	53.06	125,0	89,9	24,1
	4⁹/₁₆	—	W22409IX	22.500	30.506	4.92	3.54	52.64	125,0	89,9	23,9
	4⁵/₈	—	W22410IX	22.500	30.506	4.92	3.54	51.99	125,0	89,9	23,6
	4³/₄	120	W22412X	22.500	30.506	5.12	3.74	54.54	130,0	95,0	24,7
	—	123	W22123MX	22.500	30.506	5.12	3.74	53.80	130,0	95,0	24,4
	4⁷/₈	—	W22414X	22.500	30.506	5.12	3.74	53.60	130,0	95,0	24,3
	5	—	W22500X	22.500	30.506	5.12	3.74	52.37	130,0	95,0	23,8
	5¹/₈	130	W22502X	22.500	30.506	5.31	3.94	55.10	134,8	100,0	25,0
	5³/₁₆	—	W22503IX	22.500	30.506	5.31	3.94	54.71	134,8	100,0	24,8
	5¹/₄	—	W22504IX	22.500	30.506	5.31	3.94	54.05	134,8	100,0	24,5
	5³/₈	135	W22506X	22.500	30.506	5.31	3.94	52.77	134,8	100,0	23,9

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

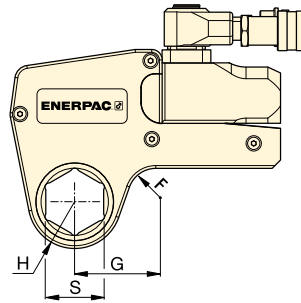
Série W35000, Cabeçote sextavado intercambiável



Inserto de redução sextavada opcional
Disponível mediante solicitação e feito sob encomenda. Exemplo:

Modelo **W35502R402**

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



Série

W

Edição X



Faixa dos sextavado:

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

▼ TABELA DE SELEÇÃO CABEÇOTE SEXTAVADO INTERCAMBIÁVEL

Modelo unidade de acionamento	Tamanho do Sextavado ¹⁾ S		Modelo cabeçote sextavado	Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Dim.		Raio de ressalto		Dim.		Raio de ressalto	
	(polegadas)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (polegadas)	H (polegadas)			G (mm)	H (mm)		
	3 1/8	80	W35302X	35.000	47.454	4.99	3.02	72.30	126,8	76,0	32,8		
	3 3/16	—	W35303X	35.000	47.454	4.99	3.02	72.10	126,8	76,0	32,7		
	3 1/4	—	W35304X	35.000	47.454	4.99	3.02	71.70	126,8	76,0	32,5		
	3 5/16	—	W35305X	35.000	47.454	4.99	3.02	71.40	126,8	76,0	32,4		
	—	85	W35085MX	35.000	47.454	5.08	3.02	71.22	129,0	76,0	32,3		
	3 3/8	—	W35306X	35.000	47.454	4.99	3.02	71.00	126,8	76,0	32,2		
	3 7/16	—	W35307IX	35.000	47.454	4.99	3.02	70.50	126,8	76,0	32,0		
	3 1/2	—	W35308X	35.000	47.454	4.99	3.02	70.10	126,8	76,0	31,8		
	—	90	W35090MX	35.000	47.454	5.31	3.23	73.87	135,0	81,5	33,5		
	3 9/16	—	W35309X	35.000	47.454	5.22	3.23	71.40	132,5	81,5	32,4		
	3 5/8	—	W35310X	35.000	47.454	5.22	3.23	73.40	132,5	81,5	33,3		
	3 11/16	—	W35311X	35.000	47.454	5.22	3.23	73.00	132,5	81,5	33,1		
	3 3/4	95	W35312X	35.000	47.454	5.22	3.23	72.50	132,5	81,5	32,9		
	3 13/16	—	W35313X	35.000	47.454	5.22	3.23	72.10	132,5	81,5	32,7		
	3 7/8	—	W35314X	35.000	47.454	5.22	3.23	71.40	132,5	81,5	32,4		
	3 15/16	100	W35315X	35.000	47.454	5.39	3.45	70.80	137,0	87,0	34,1		
	4	—	W35400X	35.000	47.454	5.39	3.45	74.70	137,0	87,0	33,9		
	4 1/16	—	W35401IX	35.000	47.454	5.39	3.45	74.30	137,0	87,0	33,7		
	4 1/8	105	W35402X	35.000	47.454	5.39	3.45	73.90	137,0	87,0	33,5		
	4 3/16	—	W35403IX	35.000	47.454	5.39	3.45	73.40	137,0	87,0	33,3		
	4 1/4	—	W35404X	35.000	47.454	5.39	3.45	72.80	137,0	87,0	33,0		
	4 5/16	110	W35405X	35.000	47.454	5.63	3.69	76.90	143,0	93,0	34,9		
	4 3/8	—	W35406X	35.000	47.454	5.63	3.69	76.50	143,0	93,0	34,7		
	4 7/16	—	W35407X	35.000	47.454	5.63	3.69	76.10	143,0	93,0	34,5		
	4 1/2	—	W35408IX	35.000	47.454	5.63	3.69	75.60	143,0	93,0	34,3		
	—	115	W35115MX	35.000	47.454	5.75	3.69	75.41	146,0	93,0	34,2		
	4 9/16	—	W35409IX	35.000	47.454	5.63	3.69	75.20	143,0	93,0	34,1		
	4 5/8	—	W35410IX	35.000	47.454	5.63	3.69	74.50	143,0	93,0	33,7		
	4 3/4	120	W35412X	35.000	47.454	5.85	3.91	78.50	148,5	98,5	35,6		
	—	123	W35123MX	35.000	47.454	6.02	3.94	77.18	153,0	100,0	35,0		
	4 7/8	—	W35414X	35.000	47.454	5.85	3.91	76.90	148,5	98,5	34,9		
	5	—	W35500X	35.000	47.454	5.85	3.91	75.60	148,5	98,5	34,3		
	5 1/8	130	W35502X	35.000	47.454	6.02	4.09	78.90	153,0	103,0	35,8		
	5 3/16	—	W35503IX	35.000	47.454	6.02	4.09	78.50	153,0	103,0	35,6		
	5 1/4	—	W35504IX	35.000	47.454	6.02	4.09	77.60	153,0	103,0	35,2		
	5 3/8	135	W35506X	35.000	47.454	6.02	4.09	76.30	153,0	103,0	34,6		
	5 1/2	140	W35508X	35.000	47.454	6.24	4.31	79.80	158,5	108,5	36,2		
	5 9/16	—	W35509X	35.000	47.454	6.24	4.31	79.40	158,5	108,5	36,0		
	5 5/8	—	W35510X	35.000	47.454	6.24	4.31	78.50	158,5	108,5	35,6		
	5 3/4	145	W35512X	35.000	47.454	6.24	4.31	76.90	164,0	108,5	34,9		
	5 7/8	150	W35514X	35.000	47.454	6.46	4.52	80.90	164,0	114,0	36,7		
	—	151	W35151MX	35.000	47.454	6.46	4.52	80.48	164,0	114,0	36,5		
	6	—	W35600X	35.000	47.454	6.46	4.52	79.60	164,0	114,0	36,1		
	6 1/8	155	W35602X	35.000	47.454	6.46	4.52	77.80	164,0	114,0	35,3		

¹⁾ Consulte a página 411 para obter a tabela de tamanhos hexagonais de parafusos, porcas e diâmetros de rosca relacionados.

▼ W4206SL cabeçote de largura escalonada com unidade de acionamento W4000X



Versatilidade

- Delgado, projeto com largura escalonada permite que a ferramenta seja montada sobre parafusos, onde outras ferramentas não se encaixam
- Cabeçote com Sextavado duplo oferece o dobro de pontos de posicionamento na porca ou no parafuso
- Alça robusta montada na parte superior não prejudicando o acesso, proporciona segurança em áreas de difícil acesso
- Usa a mesma unidade de acionamento que os cassetes hexagonais padrão da série W.

Desempenho

- Componentes de alta qualidade oferecem o melhor em resistência.

Facilidade de uso

- Poucas partes móveis e de acesso fácil, para manutenções rápidas no campo
- Unidade de acionamento de liberação rápida permite mais velocidade na troca dos cabeçotes, sem necessidade de ferramentas ou pinos para afrouxar
- Usa a mesma unidade de acionamento dos cabeçotes padrão e da Edição X.

Precisão

- Torque de saída constante oferece precisão de +/- 3% ao longo do curso total.

CE - ATEX declarado

- Todas as unidades de acionamento da série W X-edition são declaradas CE-ATEX.
- Todas as cassetes da série W Edição X são certificadas por CE - ATEX, calibradas de fábrica e são despachadas completas com um certificado de calibração.

Delgado o suficiente para o encaixe e suficientemente resistente para durar. Esta Chave de Torque Ultra Fina é a solução perfeita de aparafusamento controlado para este flange de petróleo e gás. ►

A solução mais fácil e duradoura para suas aplicações de a parafusamento de difícil acesso



Projetado para locais apertados

Projetado com "largura escalonada" fornece facilidade de acesso em áreas confinadas. Cabeçotes Ultra Finos se encaixam onde as soluções comuns não se adaptam.



Construído para superar

Componentes de alta resistência continuam trabalhando onde outros falham.



Alça montada na parte superior

Alças padrão montadas na parte superior oferecem segurança e versatilidade; alças em ângulo opcionais também estão disponíveis.

Alça em linha retae (padrão)

SWH6S

Alça em ângulo (opcional)

SWH6A



Bombas para chaves de torque

Vcombinações de sistemas de bombas com acionamento pneumático e elétrico que oferecem o controle no acionamento das chaves

hidráulicas de torque.

Página: **273**



Cabeçotes UltraSlim com largura escalonada

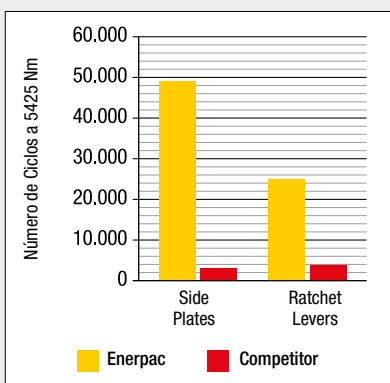


Cabeçotes UltraSlim com largura escalonada

Ter acesso a espaços restritos normalmente exige uma redução drástica da espessura das chaves de torque. Para o operador da ferramenta, isto sempre significou uma redução drástica da durabilidade da ferramenta, e/ou do torque de saída.

Ao utilizar materiais de alta qualidade, aperfeiçoando a geometria e colocando a alça de posicionamento na parte superior da ferramenta, os cabeçotes Enerpac Ultra Finos oferecem maior torque, encaixe em espaços mais apertados, superando, com facilidade, a concorrência em relação à durabilidade do produto.*.

Durabilidade dos Componentes Principais *



* Média de resultados dos testes, quando três cabeçotes Ultra Finos Enerpac de 46 mm e três cabeçotes de 346 mm da concorrência foram testados a 5426 Nm para 50.000 ciclos. As placas laterais Enerpac nunca quebraram durante a duração total do teste.

Série W-SL UltraSlim



Torque Nominal a 690 bar:

5911 Nm / 4360 Ft.lbs

Faixa dos Sextavados:

1¹³/₁₆ - 2¹⁵/₁₆" / 46 - 75 mm

Pressão Máxima de Trabalho:

690 bar / 10.000 psi

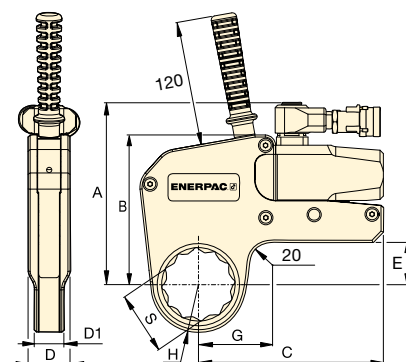


Mangueiras para chaves de torque

Use mangueiras Enerpac série THQ com Chaves de Torque da série W para assegurar a integridade de seu sistema hidráulico.

Página: 255

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



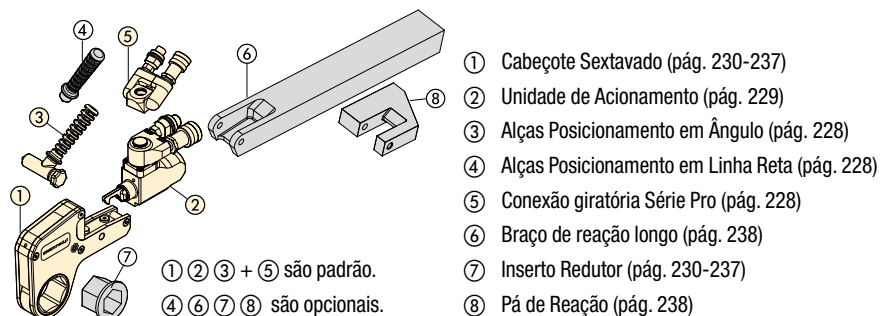
▼ TABELA DE SELEÇÃO

Tamanho do Sextavado S		Torque Nominal @ 690 bar (10.000 psi)		Modelo do Cabeçote ultra finos	Torque Mínimo @ 69 bar (1000 psi)		Dimensões (polegadas)		Dimensões (mm)	Unidade de Acionamento Modelo ** (vendido separadamente)
(polegadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G	H	(lbs)	(kg)
1 ¹³ / ₁₆	46	1980	2685	W2113SL	200	269	2.35	1.44	4.87	2,2
2	50	1980	2685	W2200SL	200	269	2.40	1.52	4.87	2,2
2 ³ / ₁₆	55	1980	2685	W2203SL	200	269	2.49	1.63	4.87	2,2
2 ³ / ₈	60	1980	2685	W2206SL	200	269	2.56	1.75	4.88	2,2
1 ¹³ / ₁₆	46	4360	5911	W4113SL	430	591	2.65	1.56	10.15	4,6
2 ³ / ₁₆	55	4360	5911	W4203SL	430	591	2.70	1.73	10.15	4,6
2 ³ / ₈	60	4360	5911	W4206SL	430	591	2.82	1.89	10.36	4,7
2 ⁹ / ₁₆	65	4360	5911	W4209SL	430	591	2.92	1.99	10.37	4,7
2 ³ / ₄	70	4360	5911	W4212SL	430	591	2.98	2.11	10.42	4,7
2 ¹⁵ / ₁₆	75	4360	5911	W4215SL	430	591	2.99	2.20	10.37	4,7

* O cabeçote bissextavado inclui uma alça reta montada na parte superior.

** Também pode ser usado com as unidades de acionamento W2000X e W4000X.

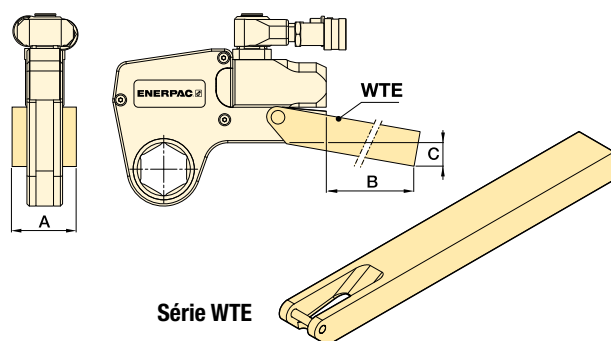
Peso das unidades de acionamento: W2000PX = 1,4 kg; W4000PX = 2,0 kg.



Série WTE WRP



Série WTE, Braço de Reação Longo

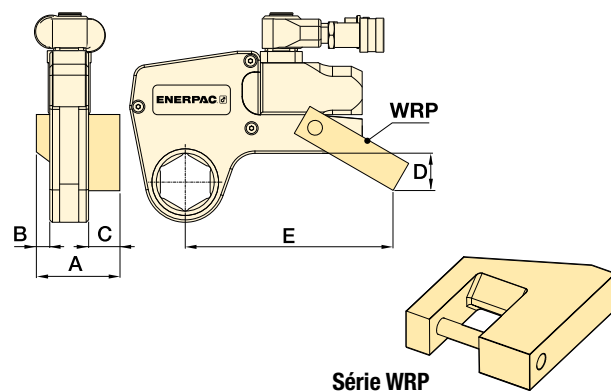


- Relação total de torque
- Aumenta o encaixe da ferramenta em áreas de acesso restrito.

Modelo da Chave de Torque	Modelo	Dimensões (mm)			 (kg) *
		A	B	C	
W2000PX	WTE20	56	398	76	2,6
W4000PX	WTE40	66	436	74	4,6
W8000PX	WTE80	85	449	55	7,6
W15000PX	WTE150	102	498	72	12,0
W22000PX	WTE220	114	524	77	17,3
W35000PX	WTE350	127	419	133	17,8

* Os pesos indicados referem-se apenas aos acessórios e não incluem a chave de torque.

Série WRP, Pás de Reação



- De projeto intercambiável leve
- Permite reação de compensação quando a reação em série não está disponível.

Modelo da Chave de Torque	Modelo	Dimensões (mm)					 (kg) *
		A	B	C	D	E	
W2000PX	WRP20	84	16	35	45	148	0,4
W4000PX	WRP40	109	21	47	59	190	0,8
W8000PX	WRP80	137	26	57	69	223	2,0
W15000PX	WRP150	165	32	69	87	257	3,9
W22000PX	WRP220	207	37	91	134	317	7,2
W35000PX	WRP350	225	42	91	182	367	10,6

* Os pesos indicados referem-se apenas aos acessórios e não incluem a chave de torque.

Chaves de torque personalizadas e tensionadores de parafuso

Procurando componentes personalizados para ajudar a resolver seus problemas de torque? Enerpac tem experiência e capacidade para ajudar a encontrar soluções para seus problemas.

As chaves de torque hidráulicas Enerpac são projetadas para acomodar a maioria das aplicações de aparafusamento. No entanto, devido a restrições de espaço, localização de pontos de reação ou necessidade de soquetes e adaptadores especiais, muitas vezes há necessidade de componentes personalizados.



◀ Chave de torque hidráulica S6000X personalizada equipada com um braço/soquete de reação personalizado.



◀ Sistema Enerpac Multi Stud Tensioning (MST) capaz de tensionar cada pino em uma junta simultaneamente.



◀ Tensionadores hidráulicos personalizados para atender prisioneiros de 5 polegadas com saída de carga de 4200 kN.

Visão geral Chaves de torque personalizadas e tensionadores de parafuso



▲ Chave de torque S11000X personalizada com um link de torque personalizado e rolo de reação.

Recursos personalizáveis em torquímetros:

- Braços de Reação
- Torque Links (divididos ou em camadas para aplicações com espaço extremamente restrito)
- Conjuntos de rolos de reação
- Soquetes (acionamento direto, acastelado, peg-drive, empilhados)
- Acionamentos (direto Allen, spline, tamanho de acionamento quadrado)
- Inserções redutoras hexagonais e quadradas.

Recursos personalizáveis em tensores de parafuso:

- Kits adaptadores com mangas extratoras para atender diferentes tamanhos de rosca e/ou passo
- Soquetes giratórios de porca para acomodar diferentes tamanhos de porca A/F (através de planos)
- Pontes para atender porcas redondas ou fora do padrão ou obstruções claras
- Soquetes (acionamento direto, acastelado, peg-drive, empilhados)
- Células de carga com várias capacidades
- Tensionadores aparafusados para superar restrições de espaço.

▼ Unidades de acionamento RSL com cabeçote sextavado RLP e inserto quadrado RSQ



Segurança e desempenho

- O projeto inovador envolve completamente todas as partes móveis, minimizando os pontos de esmagamento
- O ângulo de rotação de 30 a 35° fornece produtividade adicional, evitando “travamento da ferramenta”, comum em alguns modelos de torquímetros.

Simplicidade

- Projeto simples e robusto com liga de aço e com apenas três partes móveis requer menos manutenção
- Estão disponíveis alças robustas em ambos os lados e na parte superior dos cabeçotes, para permitir capacidade extra de manobra
- Projetado para fornecer ótimas relações de resistência/peso e torque/peso
- Mínimo raio de ressalto do cabeçote para facilitar o posicionamento da ferramenta.

Versatilidade

- Projeto de cabeçote intercambiável
- Ampla gama de tamanhos hexagonais disponíveis para todas as aplicações
- O braço de reação conta com trava de disco simples permitindo uma troca rápida
- Para uso em várias aplicações industriais, de energia e de petróleo e gás.

Precisão

- Torque de saída constante com precisão máxima de +/-3% através do curso total.

Estabelecendo novos padrões em segurança, simplicidade e desempenho



Cabeçotes hexagonais de baixo perfil série RLP

Para cabeçotes hexagonais com medidas imperial e métrica, consulte as página 242 - 251.



Insertos de encaixe quadrado série RSQ

Os insertos de encaixe quadrado RSQ são intercambiáveis com os cabeçotes sextavados RLP para o mesmo tamanho de unidade acionadora RSL.

Página: 250



Chave de Apoio “Back-Up”

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou soltura. Dois tamanhos de sextavado em uma ferramenta.

Página: 227



Bombas para chaves de torque

Visite enerpac.com para combinações de sistemas de bombas com acionamento pneumático e elétrico que oferecem o controle no acionamento das chaves de torque.

Página: 273



Mangueiras para torquímetro

Use mangueiras Enerpac Série THQ700 com torquímetros da Série RSL para assegurar a integridade de seu sistema hidráulico.

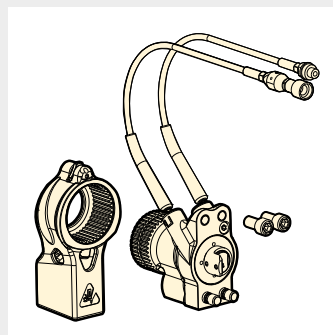
2 mang., 2 m de comprimento	THQ702T
2 mang., 6 m de comprimento	THQ706T
2 mang., 12 m de comprimento	THQ712T

Unidades acionadoras para cabeçotes hexagonais e inserto quadrado

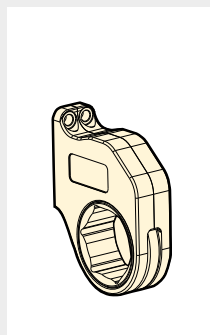


Um acionador, duas ferramentas

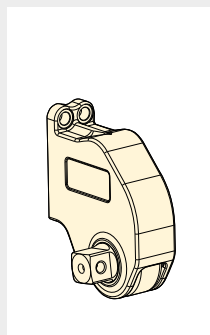
Uma unidade acionadora hidráulica RSL se conecta ao cabeçote hexagonal RLP ou ao inserto de encaixe quadrado RSQ.



RSL



RLP... / RLP...SL



RSQ

Série RSL



Máximo torque de saída a 690 bar:

1909 - 37.965 Nm

Faixa dos sextavados:

7/8 - 6 1/8 polegadas

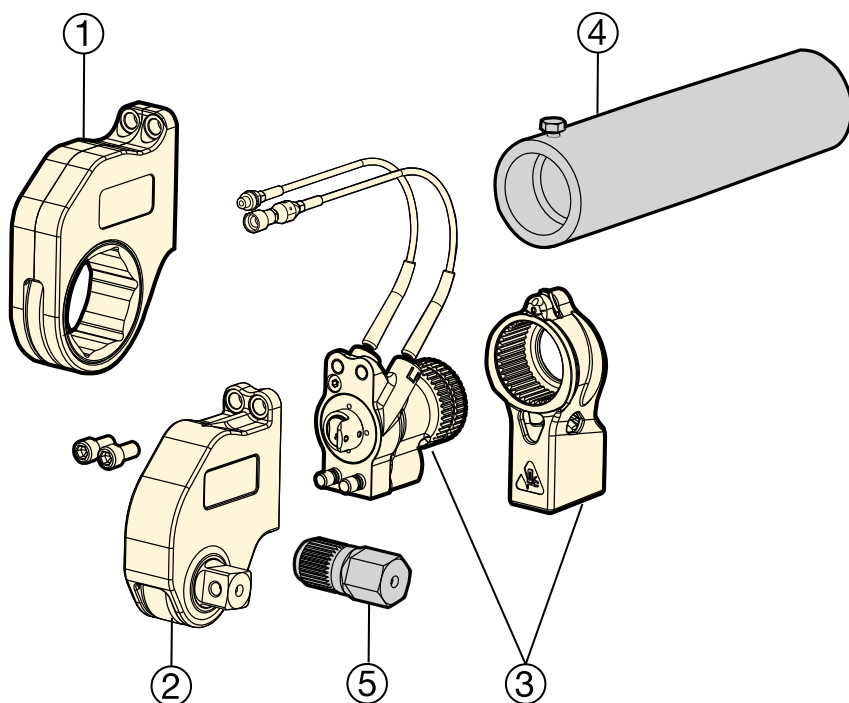
Faixa dos sextavados:

27 - 155 mm

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi

▼ OPÇÕES E ACESSÓRIOS DE CHAVE DE TORQUE



- ① RLP-Cabeçotes hexagonais (pág. 242-246)
RLP-SL-Cabeçotes hexagonais SlimLine finos de largura escalonada (página 248-249)
- ② RSQ-Insertos de encaixe quadrado (pág. 250-251)
- ③ RSL-Unidades acionadoras e braço de reação (pág. 241)

Opções (página 247)

- ④ ERT-Tubo de reação longo, somente para uso em RLP-unidades cabeçotes sextavados

Opções (disponível apenas por solicitação)

- ⑤ Insertos de encaixe tipo Allen



ERAK - Kits de braço de reação

Fornece opções de ponto de reação para as chaves de torque RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 e RSQ8000.

A segurança do trabalhador melhora significativamente ao fornecer um braço de reação seguro com classificação de torque total e melhora a fixação da ferramenta.

Página: **224**

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Gama de cabeçotes hexagonais (A/F) (consulte pág. 242-251 para tamanhos e modelos)		Máximo torque de saída a 690 bar (10.000 psi)		Unidade de Acionamento Modelo	Mínimo torque de saída a 69 bar (1000 psi)		
(polegadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	(kg)
7/8 - 2 3/8	27 - 60	1408	1909	RSL1500	141	191	1,6
1 5/16 - 2 15/16	33 - 75	3080	4176	RSL3000	308	417	2,6
1 11/16 - 3 1/8	46 - 80	5303	7190	RSL5000	530	719	4,1
2 3/8 - 3 1/8	60 - 80	7862	10.659	RSL8000	786	1066	4,9
2 7/16 - 4 5/8	62 - 110	11.154	15.123	RSL11000	1115	1512	5,3
2 15/16 - 4 5/8	75 - 115	18.843	25.547	RSL19000	1884	2554	9,1
3 1/8 - 6 1/8	80 - 155	28.002	37.965	RSL28000	2800	3796	10,0



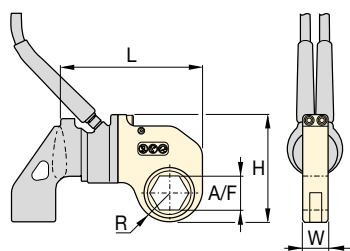
Selecione o torque certo: Software de Integridade de Aparafusamento

As soluções de software de integridade de aparafusamento desempenham um papel fundamental na implementação e gestão de um Programa de Integridade para conexões aparafusadas. O programa oferece seleção de ferramentas, cálculo da carga no parafuso e ajustes de pressão da ferramenta, assim como uma Ficha de Informações de Aplicações e Relatório de Conclusão. Informações sobre juntas personalizadas também podem ser inseridas.

Página: **416**

Cabeçotes sextavados para a série RSL

ENERPAC 



Faixa dos sextavados:
7/8 - 6 1/8 polegadas

Faixa dos sextavados:
27 - 155 mm

Pressão máxima de trabalho:
690 bar / 10.000 psi

**Série
RSL**



▼ TABELA DE SELEÇÃO

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

IMPORTANTE: As RSL-unidades de acionamento devem ser encomendadas separadamente para operar os RLP-cabeçotes hexagonais.

Cabeçotes sextavados para a série RSL

Faixa dos sextavados:

$\frac{7}{8}$ - $6\frac{1}{8}$ polegadas

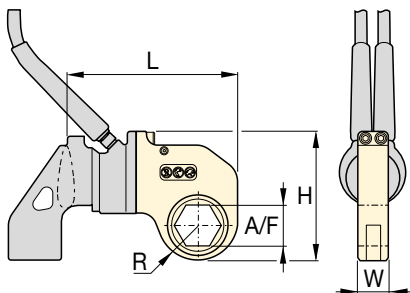
Faixa dos sextavados:

27 - 155 mm

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi

**Série
RSL**



Cabeçotes sextavados finos

Para acessar espaços estreitos, estão disponíveis os cabeçotes sextavados de largura escalonada das série **RLP-SL**. Os cabeçotes ultra finos usam a mesma unidade acionadora que os cabeçotes RLP padrão.

Página:: **248**

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Unidade de Acionamento Modelo	Tamanho do Sextavado A/F		Modelo do Cabeçote Hexagonal	Máximo Torque de Saída		Dimensões (polegadas)					Dimensões (mm)				
	(pol)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H	(lbs)	R	L	W	H	(kg)
RSL5000	1 ¹¹ / ₁₆	–	RLP5111	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ³ / ₄	–	RLP5112	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ¹³ / ₁₆	46	RLP5113	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ⁷ / ₈	–	RLP5114	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ¹⁵ / ₁₆	–	RLP5115	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	2	50	RLP5200	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	2 ¹ / ₁₆	–	RLP5201	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ¹ / ₈	–	RLP5202	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ³ / ₁₆	55	RLP5203	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ¹ / ₄	–	RLP5204	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ⁵ / ₁₆	–	RLP5205	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ³ / ₈	60	RLP5206	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ⁷ / ₁₆	62	RLP5207	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ¹ / ₂	63	RLP5208	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ⁹ / ₁₆	65	RLP5209	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ⁵ / ₈	–	RLP5210	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ¹¹ / ₁₆	–	RLP5211	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ³ / ₄	70	RLP5212	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ¹³ / ₁₆	–	RLP5213	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
	2 ⁷ / ₈	–	RLP5214	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP5215	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4	
RSL8000	3	–	RLP5300	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP5301	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	3 ¹ / ₈	80	RLP5302	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	2 ³ / ₈	60	RLP8206	4500	6102	1.87	9.53	2.25	7.00	8.9	47,5	242,1	57,2	177,8	4,0
	2 ⁷ / ₁₆	62	RLP8207	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ¹ / ₂	63	RLP8208	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ⁹ / ₁₆	65	RLP8209	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ⁵ / ₈	–	RLP8210	7862	10.661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ¹¹ / ₁₆	–	RLP8211	7862	10.661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ³ / ₄	70	RLP8212	7862	10.661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ¹³ / ₁₆	–	RLP8213	7862	10.661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	2 ⁷ / ₈	–	RLP8214	7862	10.661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP8215	7862	10.661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	3	–	RLP8300	7862	10.661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP8301	7862	10.661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
	3 ¹ / ₈	80	RLP8302	7862	10.661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2

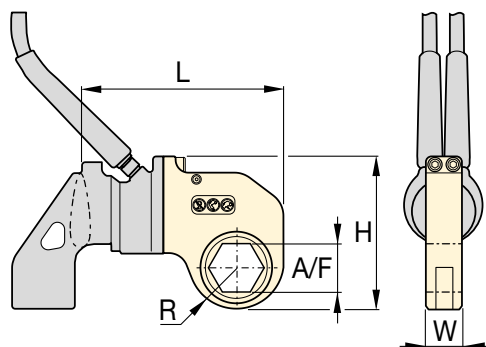
IMPORTANTE: As RSL-unidades de acionamento devem ser encomendadas separadamente para operar os RLP-cabeçotes hexagonais.

Faixa dos sextavados:
7/8 - 6 1/8 polegadas

Faixa dos sextavados:
27 - 155 mm

Pressão máxima de trabalho:
690 bar / 10.000 psi

**Série
RSL**



▼ TABELA DE SELEÇÃO

Unidade de Acionamento Modelo	Tamanho do Sextavado A/F		Modelo do Cabeçote Hexagonal	Máximo Torque de Saída		Dimensões (polegadas)					Dimensões (mm)				
	(pol)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		R	L	W	H	
RSL11000	27/16	62	RLP11207	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 1/2	—	RLP11208	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	29/16	65	RLP11209	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 5/8	—	RLP11210	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 11/16	—	RLP11211	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 3/4	70	RLP11212	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 13/16	—	RLP11213	9000	12.204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	2 7/8	—	RLP11214	9000	12.204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	2 15/16	75	RLP11215	9000	12.204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	3	—	RLP11300	11.154	15.125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 1/16	—	RLP11301	11.154	15.125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 1/8	80	RLP11302	11.154	15.125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 3/16	—	RLP11303	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	—	85	RLP11085M	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 1/4	—	RLP11304	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 5/16	—	RLP11305	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 3/8	—	RLP11306	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 7/16	—	RLP11307	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 1/2	—	RLP11308	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	—	90	RLP11090M	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 9/16	—	RLP11309	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 5/8	—	RLP11310	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 11/16	—	RLP11311	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 3/4	95	RLP11312	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 13/16	—	RLP11313	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 7/8	—	RLP11314	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 15/16	100	RLP11315	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4	—	RLP11400	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/16	—	RLP11401	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/8	105	RLP11402	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/4	—	RLP11404	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 5/16	110	RLP11405	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	4 1/2	—	RLP11408	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	—	115	RLP11115M	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	4 5/8	—	RLP11410	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0

IMPORTANTE: As RSL-unidades de acionamento devem ser encomendadas separadamente para operar os RLP-cabeçotes hexagonais.

Cabeçotes sextavados para a série RSL

Faixa dos sextavados:

7/8 - 6 1/8 polegadas

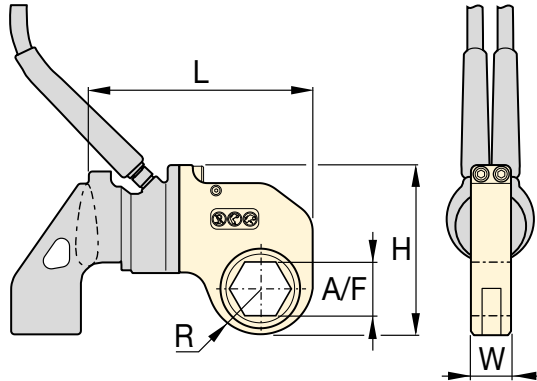
Faixa dos sextavados:

27 - 155 mm

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi

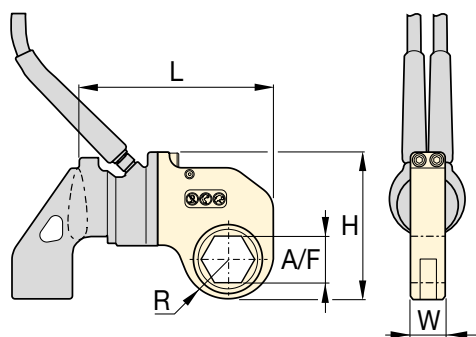
**Série
RSL**



▼ TABELA DE SELEÇÃO

Unidade de Acionamento Modelo	Tamanho do Sextavado A/F		Modelo do Cabeçote Hexagonal	Máximo Torque de Saída		Dimensões (polegadas)					Dimensões (mm)				
	(pol)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		(lbs)	R	L	W	
RSL19000	2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP19215	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3	–	RLP19300	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP19301	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3 ³ / ₈	80	RLP19302	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3 ³ / ₁₆	–	RLP19303	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	–	85	RLP19085M	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 ¹ / ₄	–	RLP19304	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 ⁵ / ₁₆	–	RLP19305	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 ³ / ₈	–	RLP19306	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 ⁷ / ₁₆	–	RLP19307	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 ¹ / ₂	–	RLP19308	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	–	90	RLP19090M	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ⁹ / ₁₆	–	RLP19309	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ⁵ / ₈	–	RLP19310	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ¹¹ / ₁₆	–	RLP19311	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ³ / ₄	95	RLP19312	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ¹³ / ₁₆	–	RLP19313	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ⁷ / ₈	–	RLP19314	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 ¹⁵ / ₁₆	100	RLP19315	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4	–	RLP19400	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 ¹ / ₁₆	–	RLP19401	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 ¹ / ₈	105	RLP19402	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 ³ / ₁₆	–	RLP19403	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 ¹ / ₄	–	RLP19404	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 ⁵ / ₁₆	110	RLP19405	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 ³ / ₈	–	RLP19406	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 ⁷ / ₁₆	–	RLP19407	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 ¹ / ₂	–	RLP19408	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	–	115	RLP19115M	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 ⁹ / ₁₆	–	RLP19409	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 ⁵ / ₈	–	RLP19410	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6

IMPORTANTE: As RSL-unidades de acionamento devem ser encomendadas separadamente para operar os RLP-cabeçotes hexagonais.



Faixa dos sextavados:
7/8 - 6 1/8 polegadas

Faixa dos sextavados:
27 - 155 mm

Pressão máxima de trabalho:
690 bar / 10.000 psi

**Série
RSL**



▼ TABELA DE SELEÇÃO

Unidade de Acionamento Modelo	Tamanho do Sextavado A/F		Modelo do Cabeçote Hexagonal	Máximo Torque de Saída		Dimensões (polegadas)					Dimensões (mm)				
	(pol)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		(lbs)	R	L	W	
RSL28000	3⅜	80	RLP28302	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3⅜ ₁₆	–	RLP28303	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	–	85	RLP28085M	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3¼	–	RLP28304	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3⅝ ₁₆	–	RLP28305	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3⅜	–	RLP28306	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3⅞ ₁₆	–	RLP28307	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3½	–	RLP28308	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	–	90	RLP28090M	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3⅞ ₁₆	–	RLP28309	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3⅝	–	RLP28310	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3⅞ ₁₆	–	RLP28311	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3¾	95	RLP28312	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3⅞ ₁₆	–	RLP28313	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3⅞	–	RLP28314	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3⅞ ₁₆	100	RLP28315	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4	–	RLP28400	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4⅞ ₁₆	–	RLP28401	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4⅞	105	RLP28402	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4⅞ ₁₆	–	RLP28403	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4¾	–	RLP28404	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4⅞ ₁₆	110	RLP28405	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4⅞	–	RLP28406	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4⅞ ₁₆	–	RLP28407	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4½	–	RLP28408	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	–	115	RLP28115M	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4⅞ ₁₆	–	RLP28409	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4⅞	–	RLP28410	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4¾	120	RLP28412	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	–	123	RLP28123M	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	4⅞	–	RLP28414	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	5	–	RLP28500	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	5⅞	130	RLP28502	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5⅞ ₁₆	–	RLP28503	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5¼	–	RLP28504	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5⅞	135	RLP28506	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5½	140	RLP28508	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5⅞ ₁₆	–	RLP28509	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5⅞	–	RLP28510	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5¾	145	RLP28512	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5⅞	150	RLP28514	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
	–	151	RLP28151M	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
	6	–	RLP28600	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
	6⅞	155	RLP28602	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6

IMPORTANTE: As RSL-unidades de acionamento devem ser encomendadas separadamente para operar os RLP-cabeçotes hexagonais.

Acessórios para chaves de torque da série RSL

TWMP503, Graxa de molibdênio para chaves de torque

- A graxa de molibdênio Enerpac 503 reduz o atrito em componentes de fixação rosqueados, como parafusos, porcas e parafusos prisioneiros
- O coeficiente de atrito baixo e uniforme, de 0,06 (coeficiente de torque, K, de 0,10) cria condições de montagem confiáveis
- Esse lubrificante permanece no lugar em condições de calor, carga e vibração para garantir uma desmontagem fácil, de -29° C a 400° C (-20° F a 750° F)
- Recipiente de 1,8 kg (4 lbs).

▼ TWMP503



Para a
série
RSL



ERAK - Kits de braço de reação

Fornecer opções de ponto de reação para as chaves de torque RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 e RSQ8000.

A segurança do trabalhador melhora significativamente ao fornecer um braço de reação seguro com classificação de torque total e melhora a fixação da ferramenta.

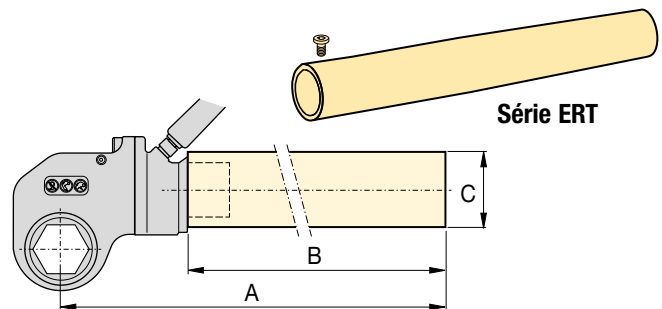
Página: 224

Série ERT, Tubos de reação longos

Modelo de Chave de Torque	Modelo	Dimensões (mm)			 (kg)
		A	B	Ø C	
RSL1500 + RLP	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 + RLP	ERT3012	429	305	70	3,0
	ERT3024	734	610	70	5,9
RSL5000 + RLP	ERT5012	451	305	89	5,6
	ERT5024	756	610	89	11,3
RSL11000 + RLP	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 + RLP	ERT19024	800	610	127	16,7
	ERT2806	351	152	127	3,6
RSL28000 + RLP	ERT28012	503	305	127	7,3
	ERT28018	655	457	127	10,9
	ERT28024	808	610	127	16,6

OBSERVAÇÃO: Os tubos de reação longos para a série RSL8000 estão disponíveis mediante solicitação.

- Somente para uso em unidades acionadoras da série RSL, com cabeçotes sextavados RLP
- Usado como substituto de braço de reação padrão
- Design em aço de peça única, durável e simples
- Facilita o correto posicionamento da ferramenta em áreas de acesso restrito
- Dimensionado para o torque máximo.



▼ Unidade acionadora RSL com cabeçote fino intercambiável RLP-SL



Estabelecendo novos padrões em segurança, simplicidade e desempenho



Bombas para chaves hidráulicas de torque

Visite www.enerpac.com para combinações de sistemas de bombas com acionamento pneumático e elétrico que

oferecem o controle no acionamento das chaves hidráulicas de torque.

Página: 273



Opções e acessórios

Os braços de reação longos e os tubos opcionais são acessórios comuns disponíveis para garantir a máxima versatilidade. Entre em contato com seu representante Enerpac para obter ajuda na escolha da melhor solução para sua aplicação.

Página: 247



Chaves de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou soltura. Dois tamanhos de sextavado em uma ferramenta.

Simplicidade

- Mínimo raio de ressalto para posicionamento da ferramenta sem interferências, que a torna especialmente adequada para acessar espaços apertados, tais como as válvulas BOP
- Projeto simples e robusto com liga de aço e com três partes móveis requer menos manutenção
- Atuação comprovada mesmo nos ambientes mais severos
- O braço de reação conta com trava de disco simples permitindo uma troca rápida
- Projetado para fornecer ótimas relações de resistência/peso e torque/peso.

Versatilidade

- Projeto de cabeçote intercambiável
- Combinações de unidade acionadora com cabeçote hexagonal para aplicações com limitação de altura
- Ampla gama de tamanhos hexagonais disponíveis para todas as aplicações.

Precisão

- Torque de saída constante com precisão máxima de +/-3% através do curso total.

Fácil de usar

- As poucas peças móveis são facilmente acessíveis para manutenção rápida em campo
- O projeto inovador envolve completamente todas as partes móveis, minimizando os pontos de esmagamento.

Tamanhos do Sextavado (A/F)		Modelo da Chave de Apoio "Back-Up"
(polegadas)	(mm)	
1 1/16 - 1 1/4"	27 - 32	BUS01
1 7/16 - 1 5/8"	36 - 41	BUS02
1 3/4 - 2"	46 - 50	BUS03
2 3/16 - 2 3/8"	55 - 60	BUS04
2 9/16 - 2 3/4"	65 - 70	BUS05
2 15/16 - 3 1/8"	75 - 80	BUS06
3 1/2 - 3 7/8"	—	BUS07
4 1/4 - 4 5/8"	—	BUS08
—	85 - 90	BUS09
3 3/4 - 3 15/16"	95 - 100	BUS10
4 1/8 - 4 15/16"	105 - 110	BUS11
—	115 - 120	BUS12

Página: 227

Cabeçotes hexagonais SlimLine finos de largura escalonada



Cabeçotes hexagonais finos de largura escalonada

Para ter acesso a espaços estreitos, tipicamente encontrados em válvulas BOP, normalmente é necessária uma redução significativa da largura da chave de torque.

Para o operador, isso sempre significou uma durabilidade muito reduzida da ferramenta e/ou uma diminuição na geração de torque.

Utilizando materiais da mais alta qualidade e aperfeiçoando a geometria, os cabeçotes finos RSL são capazes de fornecer maior torque, entrar em espaços mais apertados e superar amplamente a concorrência na durabilidade do produto.

Série RSL



Faixa dos sextavados:

1 1/4 - 3 3/16 polegadas

Faixa dos sextavados:

32 - 80 mm

Maximum Operating Pressure:

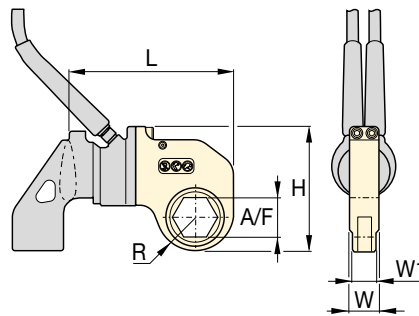
690 bar / 10.000 psi



Selecione o torque certo

Escolha o seu Chave de Torque Enerpac usando a regra básica para soltar parafusos e porcas: o torque para afrouxar é de aproximadamente 250% do torque usado para apertar.

Página: 413



Mangueiras para torquímetro

Use mangueiras Enerpac Série THQ700 com torquímetros da Série RSL para assegurar a integridade de seu sistema hidráulico.

Página: 255

▼ TABELA DE SELEÇÃO

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

IMPORTANTE: As RSL-unidades de acionamento devem ser encomendadas separadamente para operar os RLP-SL cabeçotes hexagonais.

* Saída de torque mínimo a 69 bar: 10%

▼ Unidade acionadora RSL com cassete de inserto de encaixe quadrado intercambiável RSQ



Segurança e desempenho

- O projeto inovador envolve completamente todas as partes móveis, minimizando os pontos de esmagamento
- O curso de operação de 30 a 35° fornece produtividade adicional, evitando “travamento da ferramenta”, comum em alguns projetos de torquímetros.

Simplicidade

- O projeto simples e robusto com apenas três partes móveis requer menos manutenção
- Estão disponíveis manoplas robustas que podem ser montadas em ambos os lados e na parte superior dos cabeçotes, para facilitar o manuseio da ferramenta
- Fácil liberação do inserto quadrado para reverter rapidamente a posição para apertar ou afrouxar.

Versatilidade

- Conjuntos de inserto de encaixe quadrado disponíveis com cabeçotes hexagonais intercambiáveis
- Combinações de unidades de acionamento e inserto de encaixe quadrado para uso flexível com soquetes de impacto padrão de qualidade
- O braço de reação conta com trava de disco simples permitindo uma troca rápida.

Precisão

- Torque de saída constante com precisão máxima de +/-3% através do curso total.



Opcionais e acessórios para chaves de torque

Acessórios opcionais estão disponíveis para máxima versatilidade. Entre em contato com seu representante Enerpac para obter ajuda na escolha da melhor solução para sua aplicação.

Página: 247



Soquetes Série BSH

Soquetes de impacto para trabalhos pesados para acionar equipamentos de torque.

Página: 226



Chaves de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: 227



ERAK - Kits de braço de reação

Fornece opções de ponto de reação para as chaves de torque RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 e RSQ8000. A segurança do trabalhador melhora significativamente ao fornecer um braço de reação seguro com classificação de torque total e melhora a fixação da ferramenta.

Página: 224

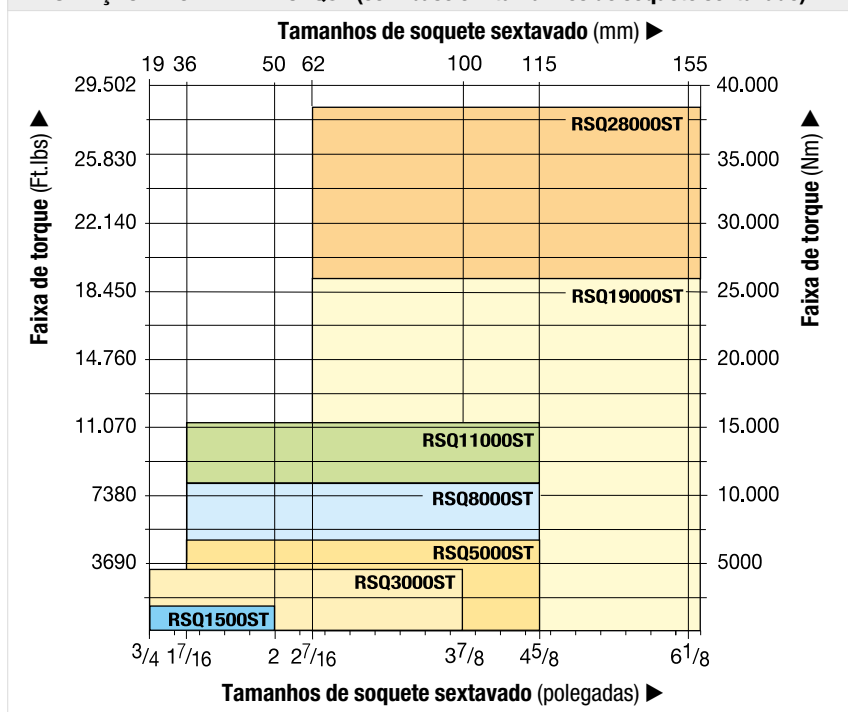
Chaves de torque com inserto de encaixe quadrado



Selecione o torque certo

Escolha a sua chave de torque Enerpac usando a regra geral para soltar parafusos e porcas: o torque para afrouxar é de aproximadamente 250% do torque usado para apertar.

SELEÇÃO DA CHAVE DE TORQUE (com base em tamanhos de soquete sextavado)



Série RSL



Máximo torque de saída:

1408 - 28.002 Ft.lbs

Máximo torque de saída:

1909 - 37.965 Nm

Faixa de insertos de encaixe quadrado:

3/4 - 2 1/2 polegadas

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi

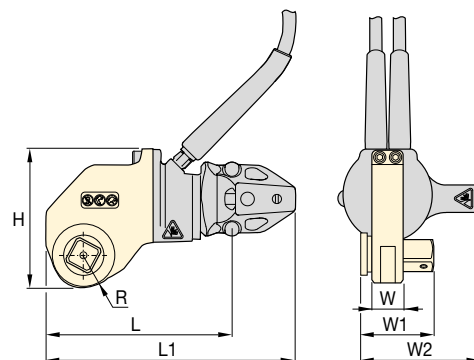


Mangueiras para torquímetro

Use mangueiras Enerpac THQ700 com torquímetros da Série RSL para assegurar a integridade de seu sistema hidráulico.

Página: 255

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



▼ TABELA DE SELEÇÃO

Máximo torque de saída a 690 bar (10.000 psi)		Tamanho do inserto quadrado (pol)	Modelos de Cabeçote de Inserto de Encaixe Quadrado ¹⁾	Modelos de Conjuntos de Torquímetro com Inserto de Encaixe Quadrado ²⁾	Peso (lbs)			Peso (kg)		
(Ft.lbs)	(Nm)				Unidade Acionadora (sem braço de reação)	Braço de Reação	Cabeçote de Inserto de Encaixe Quadrado	Unidade Acionadora (sem braço de reação)	Braço de Reação	Cabeçote de Inserto de Encaixe Quadrado
1408	1909	3/4	RSQ1500	RSQ1500ST	3.4	1.0	2.8	1,6	0,5	1,3
3080	4176	1	RSQ3000	RSQ3000ST	5.6	2.2	5.2	2,6	1,0	2,4
5303	7190	1 1/2	RSQ5000	RSQ5000ST	8.9	4.0	9.1	4,1	1,8	4,1
7862	10.659	1 1/2	RSQ8000	RSQ8000ST	10.6	4.3	11.6	4,8	2,0	5,3
11.154	15.123	1 1/2	RSQ11000	RSQ11000ST	11.6	6.6	18.4	5,3	3,0	8,4
18.843	25.547	2 1/2	RSQ19000	RSQ19000ST	20.0	15.7	28.9	9,1	7,1	13,1
28.002	37.965	2 1/2	RSQ28000	RSQ28000ST	22.0	11.1	39.3	10,0	5,0	17,9

¹⁾ Ao encomendar um Cabeçote de Inserto de Encaixe Quadrado RSQ, a Unidade Acionadora RSL deve ser encomendada separadamente.

²⁾ Um conjunto de Torquímetro RSQ....ST inclui um Cabeçote de Inserto de Encaixe Quadrado RSQ, uma Unidade Acionadora RSL com Mangueiras Chicote curtas e um Braço de Reação

▼ DSX11000



Segurança e desempenho

- Alta resistência, alumínio leve, desenho compacto e adequado para a completa segurança do operador
- Inserto completamente fechado para máxima proteção
- Ponto de ancoragem de segurança integrado para trabalho em altura
- Botão de liberação rápida do inserto quadrado com sistema anti-queda
- Braço de reação com sistema anti-queda patenteado e com botão de liberação rápida
- A engrenagem de dentes finos impede o travamento da ferramenta
- Projetada para um alto número de ciclos e com menos partes móveis tornando-a uma ferramenta mais eficiente para operar, manter ou reparar
- Ângulo de rotação de 35° e retorno rápido de curso para uma operação rápida.

Simplicidade

- Alça robusta com montagem em ambos os lados da ferramenta para maior manobrabilidade e uma operação mais segura
- Botão de liberação rápida para o inserto quadrado e braço de reação permitindo realizar mudanças e ajustes de posição rapidamente
- Ponto de ancoragem de fácil acesso para trabalhos em altura.

Precisão

- Torque de saída constante com precisão máxima de +/-3% através do curso total

Certificado ATEX

- Todas as ferramentas DSX são declaradas CE - ATEX e são enviadas completas com um certificado de calibração.

Estabelecendo as primeiras normas de segurança da indústria



Conexão para trabalho em altura

Ponto de ancoragem integrado para trabalho em altura.



Braço de reação com sistema anti-queda

Braço de reação com sistema anti-queda patenteado e com botão de liberação rápida, ajuda a prevenir acidentes durante trabalhos em altura.



Inserto quadrado seguro

Botão de liberação do inserto quadrado com sistema anti-queda.



Alça ergonômica

A alça de posicionamento ergonômica e robusta é padrão em todas as ferramentas DSX. O SWH10EA é uma alça com olhal de elevação para o DSX25000.

Chaves série DSX compatíveis

DSX1500, 3000, 5000
DSX11000
DSX25000

Alça Ergonômica (Padrão)

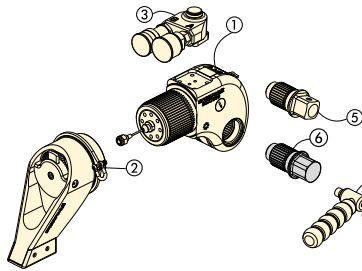
SWH6A
SWH10A
SWH10EA



Software de integridade de aparafusamento

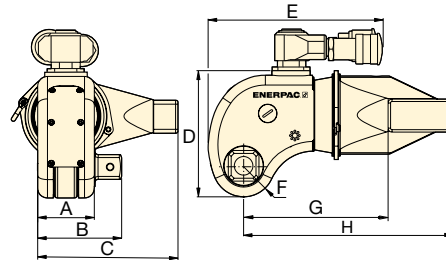
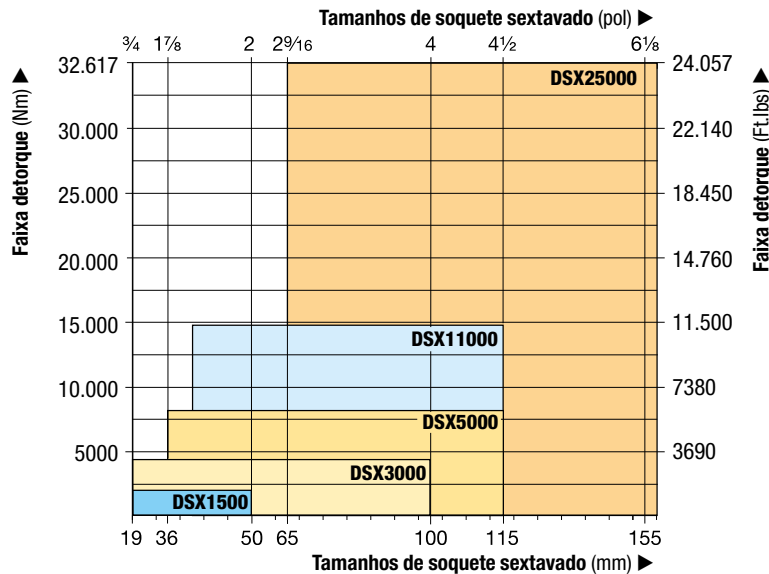
As soluções Enerpac para Integridade de uniões aparafusadas desempenham um papel fundamental na implementação e gestão de um programa de integridade para conexões aparafusadas. O programa oferece seleção de ferramentas, cálculo da carga no parafuso e ajustes de pressão da ferramenta, assim como uma ficha de Informações de Aplicações e Relatório de conclusão. Informações sobre juntas personalizadas também podem ser inseridas.

Chaves de torque com insertos de encaixe quadrado



- Os itens ① ② ③ ④ ⑤ são padrão.
O item ⑥ é opcional.
- ① Unidade de acionamento
 - ② Braço de reação
 - ③ Bloco de conexões multi-direcional
 - ④ Alça ergonômica
 - ⑤ Inserto quadrado
 - ⑥ Insertos de encaixe tipo Allen® (opcional)

SELEÇÃO DA CHAVE DE TORQUE (com base em tamanhos de soquete sextavado)



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

Torque Nominal a 690 bar (10.000 psi)		Torque Mínimo a 69 bar (1000 psi)		Inserto de Encaixe Quadrado Tamanho (pol.)	Modelo (incluído com a chave de torque)	Modelo da Chave de Torque		
(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)				(lbs)	(kg)
1411	1913	141	191	3/4	DSX1500-08	DSX1500	4,8	2,2
3233	4383	323	438	1	DSX3000-08	DSX3000	10,6	4,8
5635	7640	563	764	1 1/2	DSX5000-08	DSX5000	17,9	8,1
11.000	14.914	1100	1491	1 1/2	DSX11000-08	DSX11000	31,7	14,4
24.057	32.617	2406	3262	2 1/2	DSX25000-08	DSX25000	71,7	32,5

Série DSX



Máximo torque de saída:

32.617 Nm | 24.057 Ft.lbs

Faixa de insertos de encaixe quadrado:

3/4 - 2 1/2 polegadas

Raio do ressalto:

24 - 64 mm

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi



Selecione o torque certo

Escolha o sua chave de torque Enerpac usando a regra geral para soltar parafusos e porcas: o torque para afrouxar é de aproximadamente 250% do torque usado para apertar.

Página: **413**



Chaves de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: **227**

▼ O design rígido das chaves de torque da série DSX fornece durabilidade, confiabilidade e segurança.



Máximo torque de saída:

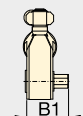
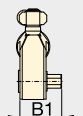
32.617 Nm | 24.057 Ft.lbs

Tamanho do sextavado tipo Allen®:

1/2 - 2 1/4 polegadas

Tamanho do sextavado tipo Allen®:

14 - 85 mm
**Para
série
DSX**


Chave de Torque	Insertos de Encaixe tipo Allen Opcionais, Sistema Imperial				Insertos de Encaixe Tipo Allen Opcionais, Sistema Métrico			
								
Modelo (Torque Nominal)	Tamanho do Sextavado	Torque Máximo	Modelo	Dim. B1 (mm)	Tamanho do Sextavado	Torque Máximo	Modelo	Dim. B1 (mm)
	(pol)	(Ft.Lbs)			(mm)	(Nm)		
DSX1500 (1411 Ft.lbs) (1913 Nm)	1/2	350	DDA15008	67	14	644	DDA1514	67
	5/8	690	DDA15010	67	17	1152	DDA1517	67
	3/4	1200	DDA15012	67	19	1627	DDA1519	67
	7/8	1411	DDA15014	67	22	1913	DDA1522	67
	1	1411	DDA15100	67	24	1913	DDA1524	67
DSX3000 (3233 Ft.lbs) (4383 Nm)	5/8	690	DDA30010	86	17	1152	DDA3017	86
	3/4	1200	DDA30012	86	19	1627	DDA3019	86
	7/8	1900	DDA30014	86	22	2495	DDA3022	86
	1	2830	DDA30100	86	24	3376	DDA3024	86
	1 1/8	3233	DDA30102	86	27	4383	DDA3027	86
	1 1/4	3233	DDA30104	86	30	4383	DDA3030	86
	-	-	-	-	32	4383	DDA3032	86
DSX5000 (5635 Ft.lbs) (7640 Nm)	5/8	690	DDA50010	112	17	1152	DDA5017	112
	3/4	1200	DDA50012	112	19	1627	DDA5019	112
	7/8	1900	DDA50014	112	22	2495	DDA5022	112
	1	2830	DDA50100	112	24	3376	DDA5024	112
	1 1/8	5325	DDA50102	112	27	4610	DDA5027	112
	1 1/4	5635	DDA50104	112	30	7640	DDA5030	112
	-	-	-	-	32	7640	DDA5032	112
DSX11000 (11.000 Ft.lbs) (14.914 Nm)	1 1/4	5635	DDA110104	129	30	7640	DDA11030	129
	1 3/8	9958	DDA110106	129	32	7640	DDA11032	129
	1 1/2	9958	DDA110108	129	36	10.846	DDA11036	129
	1 5/8	11.000	DDA110110	129	41	14.914	DDA11041	129
	1 3/4	11.000	DDA110112	129	46	14.914	DDA11046	129
DSX25000 (24.057 Ft.lbs) (32.617 Nm)	1 1/2	9958	DDA250104	176	36	10.846	DDA25036	176
	1 5/8	16.433	DDA250106	176	41	16.107	DDA25041	176
	1 3/4	15.200	DDA250112	176	46	22.777	DDA25046	176
	1 7/8	22.777	DDA250114	176	50	29.211	DDA25050	176
	2	24.057	DDA250200	176	55	32.617	DDA25055	176
	2 1/4	24.057	DDA250204	176	60	32.617	DDA25060	176
	-	-	-	-	65	32.617	DDA25065	176
	-	-	-	-	70	32.617	DDA25070	176
	-	-	-	-	75	32.617	DDA25075	176
	-	-	-	-	85	32.617	DDA25085	176

Mangueiras para chaves de torque

▼ THQ706T



**Série
THQ**

Hose Lengths:

2, 6 e 12 metros

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Mangueiras e conexões para tensionamento de 1500 bar

Os equipamentos de tensionamento de parafusos requerem mangueiras, acopladores e conexões diferentes das chaves de torque e bombas.

Página: **307**



Óleo hidráulico premium

Utilize somente óleo hidráulico genuíno Enerpac. Um óleo errado pode danificar as vedações e a bomba.

Página: **140**

Mangueira dupla para chaves de torque

- Mangueiras duplas de segurança termoplásticas
- Para usar torquímetros das séries S, W, RSL, DSX e HMT e bombas de torque de 700 bar
- Com acopladores de chave de torque rosqueável de 1/4"
- Para aplicações exigentes, com fator de segurança 4:1
- Pressão máxima de trabalho de 700 bar
- A jaqueta externa é de poliuretano, para fornecer máxima resistência à abrasão
- Baixa expansão volumétrica sob pressão para aumentar a eficiência geral do sistema
- Alívio de tensão de vinil frisado para maior vida útil e durabilidade em todos os modelos.

Use as mangueiras da Série THQ com torquímetros e bombas Enerpac para garantir a integridade do seu sistema hidráulico. ►



Diâmetro Interno (mm)	Comprimento da mangueira (m)	Modelo	Pressão máxima de trabalho (bar)	Extremidades da mangueira acopladores de chave de torque rosqueada de 1/4"		 (kg)
				Extremidade da mangueira um	Extremidade da mangueira dois	
6,4	2,0	THQ702T	700	Lado fêmea TR630 + Lado macho TH630	Lado macho TH630 + Lado fêmea TR630	2,2
	6,0	THQ706T	700	Lado fêmea TR630 + Lado macho TH630	Lado macho TH630 + Lado fêmea TR630	4,5
	12,0	THQ712T	700	Lado fêmea TR630 + Lado macho TH630	Lado macho TH630 + Lado fêmea TR630	7,6

▼ Unidades acionadoras HMT com cabeçote hexagonal HLP e cabeçote quadrado HSQ



A Série HMT é uma linha de Chaves de Torque hidráulicas modulares rápidas, duráveis e eficientes, permitindo atender a quase todas as aplicações de aparafusamento. Troque cabeçotes com facilidade, trocando o cabeçote sextavado HLP de baixo perfil com o HSQ de inserto de encaixe quadrado sempre que sua aplicação exigir.

A ferramenta em si foi cuidadosamente projetada e fabricada, utilizando ligas superiores e tratamentos de superfície para torná-la leve, até 25% mais rápidas e mais de duas vezes mais duráveis do que outras ferramentas da mesma classe.

Segurança e desempenho

- Fornecida com uma alça de segurança ergonômica como padrão
- A chave de torque modular HMT também é fornecida com um pino de retenção / ancoragem como padrão

Versatilidade

- Intercambiável com ferramentas de outras marcas
- A HMT é capaz de resolver todos os seus desafios de aparafusamento com rapidez e segurança, com uma ou mais opções de fixação, tornando-a adequada para qualquer aplicação

Simplicidade

- A HMT faz parte de um sistema modular composto por um único cabeçote e um acessório; a unidade acionadora HMT e o Cabeçote Sextavado HLP.

Precisão

- A saída de torque constante proporciona precisão de +/-3% em todo o curso quando usada com cassetes compatíveis da marca Enerpac.

Certificado ATEX

- Todas as ferramentas HLP e HSQ são declaradas CE - ATEX e são enviadas completas com um certificado de calibração.

Chave de torque modular, durável, rápida e eficiente para aplicações de baixo perfil



Alça ergonômica

Um alça de posicionamento ergonômica robusta vem de fábrica com cada Unidade acionadora HMT.

Chaves série HMT compatíveis

HMT1500, 3500, 7500
HMT13000

Alça ergonômica (Padrão)

SWH6A
SWH10A



HLP-Cabeçotes de baixo perfil

Para cabeçotes métricos e imperiais de baixo perfil, consulte:

Página: 258



Bombas para chaves de torque

Visite www.enerpac.com para combinações de sistemas de bombas com acionamento pneumático ou elétrico que oferecem o controle no acionamento das chaves de torque.

Página: 273



Mangueiras para chaves de torque

Use mangueiras Enerpac THQ com chaves de torque para assegurar a integridade de seu sistema hidráulico. Consulte a página 255.

2 mangueiras, 2 metros
2 mangueiras, 6 metros
2 mangueiras, 12 metros

THQ702T
THQ706T
THQ712T



Chave de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: 227

Unidades acionadoras para cabeçotes sextavado e quadrado



Software de integridade de aparafusamento

Visite enerpac.com para acessar nosso aplicativo de software de aparafusamento on-line gratuito (Software de Totalidade de Aparafusamento). Uma solução completa de software on-line para Integridade de Juntas Aparafusadas.

Bancos de dados guardam informações para:

- Juntas flangeadas BS1560, MSS SP44, API 6A e 17D
- Materiais e configurações de gaxetas comuns
- Faixa completa de materiais dos parafusos
- Faixa completa de lubrificantes

- Equipamento de Aparafusamento Controlado Enerpac incluindo: multiplicadores de torque, torquímetros hidráulicos e ferramentas de tensionamento de parafusos

Informações do cliente sobre juntas também podem ser incluídas.

O "software" oferece seleção de ferramenta, cálculos para carga do parafuso, e ajustes de pressão da ferramenta, assim como, banco de dados combinado de aplicações e relatório conclusivo sobre juntas.

Página: 416

Série HMT



Torque máximo a 10.000 psi:

1541 - 13.489 Ft.lbs

Torque máximo a 690 bar:

2089 - 18.289 Nm

Faixa dos sextavados:

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

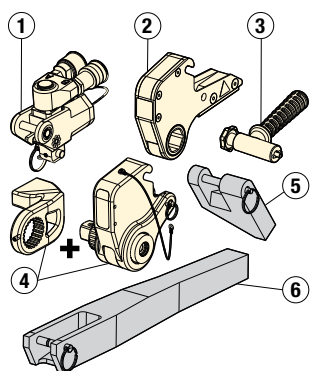
Inserto de encaixe quadrado:

3/4 - 1 - 1 1/2 polegadas

Pressão máxima de trabalho:

690 bar / 10.000 psi

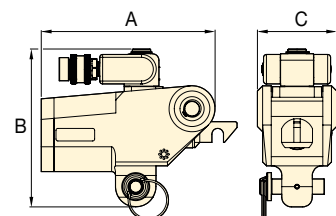
Opções e acessórios para chaves de torque da Série HMT



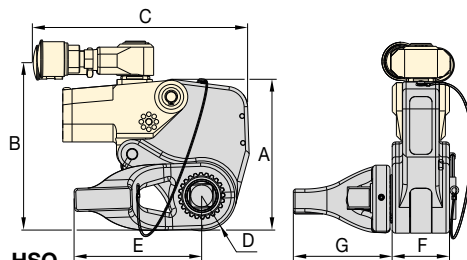
- ① HMT: Unidade de acionamento (página 257)
- ② HLP: Cabeçote sextavado (página 258-259)
- ③ SWH: Alça ergonômica (página 256)
- ④ HSQ: Cabeçote de inserto de encaixe quadrado + Braço de reação para HSQ (página 257)

Peças opcionais

- ⑤ HRP: Pá de reação (página 258)
- ⑥ HTE: Braço de reação longo (página 258)



HMT



HSQ



Selecione o torque certo

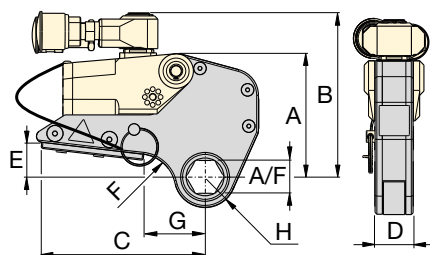
Escolha a sua chave de torque Enerpac usando a regra geral para soltar parafusos e porcas: o torque para afrouxar é de aproximadamente 250% do torque usado para apertar.

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Gama de cabeçotes hexagonais (A/F) (consulte as pág. 258-259 para tamanhos e modelo)		Máximo torque de saída a 690 bar (10.000 psi)		Unidade de Acionamento Modelo	Mín. Torque de saída a 69 bar (1000 psi)		Dimensões (polegadas)				Dimensões (mm)			
(polegadas)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C		(lbs)	A	B	C
1 1/16 - 2 7/16	26 - 62	1541	2089	HMT1500	154	209	4.30	4.10	2.0	2.20	108	104	49	1,0
1 3/8 - 3 1/8	35 - 78	3750	4804	HMT3500	375	508	5.70	5.20	2.60	3.97	146	132	66	1,8
2 3/16 - 3 15/16	55 - 100	7562	10.252	HMT7500	756	1025	7.10	6.40	3.30	7.05	180	163	82	3,2
2 7/16 - 4 5/8	62 - 115	13.489	18.289	HMT13000	1349	1828	8.50	7.40	3.90	4.40	216	187	98	9,7

Máximo torque de saída a 690 bar (10.000 psi)		Inserto de Encaixe Quadrado	Unidade de Acionamento Modelo *	Dimensões (polegadas)									Dimensões (mm)								
(Ft.lbs)	(Nm)			(pol.)	A	B	C	D	E	F	G		(lbs)	A	B	C	D	E	F	G	
1541	2089	¾	HSQ1500	5.71	6.61	6.85	1.19	2.36	1.95	3.29	8.16	145	168	174	30	60	50	84	3,7		
3750	4804	1	HSQ3500	7.54	8.23	7.95	1.52	3.07	2.58	4.35	13.01	192	209	202	39	78	66	111	5,9		
7562	10.252	1½	HSQ7500	9.60	10.08	9.25	1.99	4.33	3.23	6.32	25.13	244	256	235	51	110	82	161	11,4		

* **IMPORTANT:** HMT-drive units must be ordered separately to operate the HSQ-Square Drive Cassettes.



Faixa dos sextavados:
1 1/16 - 4 5/8 pol.

Faixa dos sextavados:
27 - 115 mm

Pressão máxima de trabalho:
690 bar / 10.000 psi

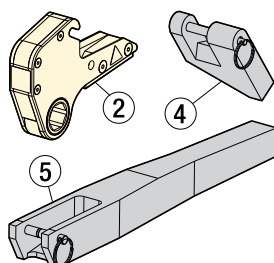
**Série
HLP**



▼ TABELA DE SELEÇÃO

IMPORTANTE: As unidades de acionamento HMT devem ser encomendadas separadamente para acionar os Cabeçotes Sextavados HLP.

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



Acessórios opcionais para cabeçotes sextavados HLP

- Dimensionado para o torque máximo
- Inclui pino para fixação no cabeçote da série HLP
- ④ HRP: permite contato com ponto de reação fora do mesmo alinhamento
- ⑤ HTE: Aumenta a possibilidade de utilização da ferramenta em áreas restritas.

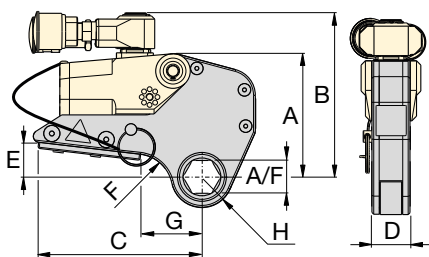
Para HMT com cabeçotes sextavados da série HLP

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

Modelo de Pá de Reação

HRP15

Cabeçotes sextavados HLP para unidades HMT



Faixa dos sextavados:
1 1/16 - 4 5/8 pol.

Faixa dos sextavados:
27 - 115 mm

Pressão máxima de trabalho:
690 bar / 10.000 psi

**Série
HLP**



▼ TABELA DE SELEÇÃO

IMPORTANTE: As unidades de acionamento HMT devem ser encomendadas separadamente para acionar os Cabeçotes Sextavados HLP.

Unidade de Acionamento Modelo	Tamanho do Sextavado A/F		Modelo do Cabeçote sextavado	Máximo Torque de Saída		Dimensões (polegadas)									Dimensões (mm)										
	(pol)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	E	F	G	H		(lbs)	A	B	C	D	E	F	G	H	(kg)	
HMT7500	2 ³ / ₁₆	55	HLP7203	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52,6	46	42	86	49	7,1		
	2 ¹ / ₄	-	HLP7204	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52,6	46	42	86	49	7,1		
	2 ⁵ / ₁₆	-	HLP7205	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52,6	46	42	86	49	7,1		
	2 ³ / ₈	60	HLP7206	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52,6	46	30	80	51	7,1		
	2 ⁷ / ₁₆	62	HLP7207	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52,6	46	30	80	51	7,1		
	2 ¹ / ₂	63	HLP7208	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52,6	46	30	80	51	7,1		
	2 ⁹ / ₁₆	65	HLP7209	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.87	3.15	2.07	15.65	193	203	227	52,6	46	22	80	53	7,1		
	2 ⁵ / ₈	-	HLP7210	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	15.65	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,1		
	2 ¹¹ / ₁₆	-	HLP7211	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	15.65	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,1		
	2 ³ / ₄	70	HLP7212	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,9		
	2 ¹³ / ₁₆	-	HLP7213	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,9		
	2 ⁷ / ₈	-	HLP7214	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,9		
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	HLP7215	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.15	2.26	17.42	193	203	227	52,6	46	17	80	58	7,9		
	3	-	HLP7300	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	61	7,9		
	3 ¹ / ₁₆	-	HLP7301	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	61	7,9		
	3 ¹ / ₈	80	HLP7302	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	61	7,9		
	3 ¹ / ₄	-	HLP7304	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	64	7,9		
	-	85	HLP7085M	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	64	7,9		
	3 ³ / ₈	-	HLP7306	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	64	7,9		
	3 ⁷ / ₁₆	-	HLP7307	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.50	2.52	17.64	193	203	227	52,6	46	17	89	64	8,0		
	3 ¹ / ₂	-	HLP7308	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.50	2.64	17.64	193	203	227	52,6	46	17	89	67	8,0		
	-	90	HLP7090M	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.64	17.64	193	203	227	52,6	46	17	95	67	8,0		
	3 ⁹ / ₁₆	-	HLP7309	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.78	17.64	193	203	227	52,6	46	17	95	71	8,0		
	3 ³ / ₄	95	HLP7312	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52,6	46	17	95	71	8,2		
	3 ⁷ / ₈	-	HLP7314	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52,6	46	17	95	74	8,2		
	3 ¹⁵ / ₁₆	100	HLP7315	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52,6	46	17	95	74	8,2		
HMT13000	2 ⁷ / ₁₆	62	HLP13207	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ¹ / ₂	63	HLP13208	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ⁹ / ₁₆	65	HLP13209	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ⁵ / ₈	67	HLP13210	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ¹¹ / ₁₆	68	HLP13211	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ³ / ₄	70	HLP13212	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ¹³ / ₁₆	71	HLP13213	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ⁷ / ₈	73	HLP13214	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0		
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	HLP13215	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.69	2.40	24.3	204	242	276	63,4	57	70	119	61,0	11,0		
	3	77	HLP13300	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,0	11,0		
	3 ¹ / ₁₆	78	HLP13301	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,0	11,0		
	3 ¹ / ₈	80	HLP13302	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,0	11,0		
	3 ¹ / ₄	81	HLP13303	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0		
	3 ¹ / ₄	83	HLP13304	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0		
	3 ⁵ / ₁₆	84	HLP13305	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0		
	-	85	HLP13085M	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0		
	3 ³ / ₈	86	HLP13306	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0		
	3 ⁷ / ₁₆	-	HLP13307	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	24.3	204	242	276	63,4	57	60	124	70,0	11,0		
	3 ¹ / ₂	89	HLP13308	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	24.3	204	242	276	63,4	57	60	124	70,0	11,0		
	-	90	HLP13090M	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	26.5	204	242	276	63,4	57	60	124	70,0	12,0		
	3 ⁹ / ₁₆	91	HLP13309	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0		
	3 ⁵ / ₈	92	HLP13310	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0		
	3 ¹¹ / ₁₆	94	HLP13311	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0		
	3 ³ / ₄	95	HLP13312	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0		
	3 ¹³ / ₁₆	97	HLP13313	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63,4	57	44	119	75,0	12,0		
	3 ⁷ / ₈	99	HLP13314	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63,4	57	44	119	75,0	12,0		
3 ¹⁵ / ₁₆	100	HLP13315	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63,4	57	44	119	75,0	12,0			
4	102	HLP13400	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.88	3.11	26.5	204	242	276	63,4	57	44	124	79,0	12,0			
4 ¹ / ₁₆	-	HLP13401	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.88	3.11	26.5	204	242	276	63,4	57	44	124	79,0	12,0			
4 ¹ / ₈	105	HLP13402	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.88	3.11	26.5	204	242	276	63,4	57	44	124	79,0	12,0			
4 ³ / ₁₆	-	HLP13403	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	0.95	4.33														

▼ Mostrados da esquerda para direita: E291, E393, E494



- De grande eficiência, os conjuntos de engrenagens planetárias alcançam torque alto na saída a partir de torque baixo na entrada
- Em muitos modelos o operador é protegido por dispositivo anti-retorno
- Reversível, aperta ou afrouxa parafusos
- Estilo barra de reação ou prato de reação
- Extensor de giro de ângulo padrão nos modelos E300
- Modelos de disco de reação oferecem maior versatilidade com a localização dos pontos de reação
- Séries E300 e E400 possuem insertos de encaixe quadrado cisalháveis substituíveis, oferecendo proteção contra sobrecarga do conjunto de engrenagens (substituição de uma unidade de corte é incluída)
- Um inserto de encaixe quadrado cisalhável acompanha cada modelo das séries E300 e E400.

Preciso, multiplicação eficiente de torque

Quando é necessário torque alto para o aperto ou desaperto de forma precisa



Aplicações Típicas do Multiplicador de Torque

- Locomotivas
- Usinas de energia
- Prensas de polpa e de papel
- Refinarias
- Fábricas de Químicos
- Mineração e construção
- Equipamento "Off-road" (fora-de-estrada)
- Estaleiros
- Guindastes



Chaves de apoio "Back-Up"

A ferramenta de operação com as mãos livres é usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: 227



◀ Multiplicador de torque da barra de reação Enerpac E393 usado para apertar parafusos manualmente até 4300 Nm.

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Tipo de multiplicador de torque	Saída de torque nominal		Modelo
	(Nm)	(Ft.lbs)	
Barra de reação dos Multiplicadores	1020	750	E290PLUS
	1358	1000	E291
	1627	1200	E391
	2983	2200	E392
	4340	3200	E393
Disco de reação dos multi-plicadores	2983	2200	E492
	4339	3200	E493
	6779	5000	E494
	10.846	8000	E495

Multiplicadores manuais de torque



Multiplicadores manuais de torque

Multiplicadores manuais de torque Enerpac oferecem a multiplicação eficiente do torque em aplicações onde existe amplo espaço para acesso e quando os recursos externos de energia não estão disponíveis. Multiplicadores manuais de torque são usados em aplicações na indústria, na construção e na manutenção de equipamentos. Torquímetros hidráulicos são mais indicados para tolerâncias apertadas em aplicações repetitivas de aparafusamento de flanges.

Use os modelos com barra de reação:

- quando o espaço é limitado
- quando pontos múltiplos de reação estão disponíveis
- quando a portabilidade é desejada.

Use os modelos com disco de reação:

- torque na saída acima de 4340 Nm
- em flanges ou aplicações onde há possibilidade de reação contrária do parafuso ou porca
- quando são geradas forças extremas de reação.

Série E

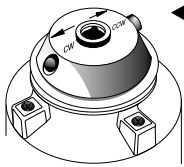


Torque nominal na saída:

1020 - 10.846 Nm

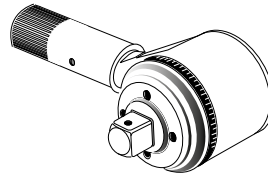
Relação de torque:

3:1 - 52:1



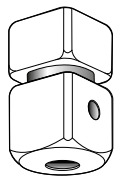
Pino seletor

Modelos com proteção anti-retorno possuem pinos seletores de direção. Ajuste o pino para rotações nos sentidos horário ou anti-horário.



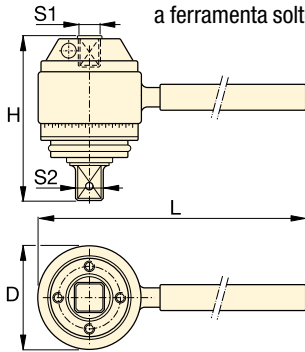
Extensor de giro de ângulo

Modelos E391, E392 e E393 incluem uma escala angular para apertar os parafusos usando o método de "torque e ângulo". Permite a medida precisa de um número específico de graus na rotação.

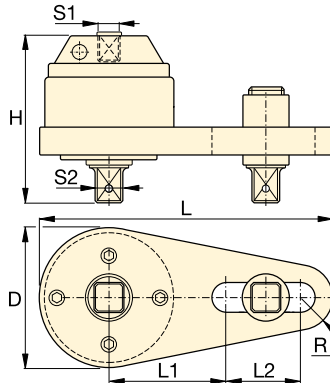


Insertos de encaixe quadrado cizalháveis

Projetado para fornecer proteção por cisalhamento contra sobrecarga no conjunto de engrenagens dos multiplicadores das séries E300 e E400 quando excesso de torque for aplicado. Pinos internos com rebaixo evitam que a ferramenta solte do parafuso.



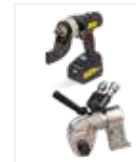
Tipo de barra de reação ¹⁾



Tipo de disco de reação ¹⁾



PRECAUÇÃO! Nunca use ferramentas pneumáticas de impacto para acionar as unidades geradoras dos multiplicadores de torque. Podem ocorrer danos nas unidades geradoras dos multiplicadores de torque.



Chaves de torque à bateria e hidráulicas

Enerpac oferece uma linha completa de chaves de torque de cassete hexagonais e quadradas.

Página: 219



Soquetes série BSH

Soquetes de impacto para trabalhos pesados para acionar equipamentos de torque.

Página: 226

Torque na entrada ²⁾		Relação de torque (estimada)	Entrada do inserto de encaixe quadrado fêmea S1 (pol)	Saída do encaixe macho de cabeça quadrada		Proteção contra sobrecarga	Antiretorno	Dimensões (mm)							Modelo
(Nm)	(Ft.lbs)			S2 (pol)	Inserto Cizalhável Substituível Modelo			D	H	L	L1	L2	R	(kg)	
339	250	3 : 1	½	¾	–	Não	Não	71	83	217	–	–	–	1,8	E290PLUS E291 E391 E392 E393 E492 E493 E494 E495
452	333	3 : 1	½	¾	–	Não	Não	71	83	443	–	–	–	2,5	
271	200	6 : 1	½	¾	E391SDK	Sim	Não	100	102	497	–	–	–	4,1	
220	162	13,6 : 1	½	1	E392SDK	Sim	Sim	103	146	497	–	–	–	6,9	
235	173	18,5 : 1	½	1	E393SDK	Sim	Sim	103	165	497	–	–	–	8,3	
219	162	13,6 : 1	½	1	E392SDK	Sim	Sim	124	140	356	140	124	32	7,8	
234	173	18,5 : 1	½	1	E393SDK	Sim	Sim	124	163	356	140	124	32	8,9	
256	189	26,5 : 1	½	1½	E494SDK	Sim	Sim	143	222	378	178	89	42	15,4	
209	154	52 : 1	½	1½	E495SDK	Sim	Sim	148	273	387	178	89	48	22,8	

¹⁾ Séries E200 e E400 não possuem escala angular.

²⁾ UO usuário deve verificar a precisão do torquímetro manual antes de utilizá-lo, para garantir a exatidão final do torque na saída.

▼ BTW1000E, Chave de torque à bateria



Aprontar, Definir, Aplicar Torque!



Conveniência de pedidos

Escolha um conjunto completo com chave, duas baterias e carregador rápido de bateria ou opte apenas pela chave.

Todos os itens são alojados em um estojo de armazenamento resistente. Carregadores Rápidos adicionais e baterias sobressalentes podem ser encomendados separadamente.



Carregador rápido e baterias

As baterias ficam totalmente carregadas dentro de 40 a 60 minutos.

Carregador rápido	Modelo
América do Norte 115 Volts	EC181BQC
Europa 230 Volts	EC182EQC
Austrália 230 Volts	EC182AUSQC
Baterias de Íons de Lítio	Modelo
18 Volt, 5.5 Ah (padrão)	EB18V5
18 Volt, 8 Ah	EB18V8

Precisão exata, sempre

- O sistema digital integrado de vetorização do motor oferece torque preciso e repetível de até 8130 Nm (6000 pés.lbs)
- O processo de pré-programação e calibração mais abrangente de qualquer chave de torque à bateria do mundo
- Fornecendo +/- 5% de precisão em toda a faixa utilizável da ferramenta.

A única especialista em torque

- Vá aonde quer que o trabalho o levar com o design portátil alimentado por bateria
- Operada por uma única pessoa para produtividade incomparável sem cabos ou mangueiras.

Configurável em segundos

- Defina seu objetivo de torque rapidamente e com facilidade, graças ao visor LED intuitivo.

Potência que dura por toda a sua jornada de trabalho

- Fornecida de acordo com o padrão com duas baterias de íon de lítio Enerpac 18 V 5,5 Ah e um carregador rápido de 60 minutos. Opção de bateria de 8 Ah disponível separadamente
- O motor sem escova altamente eficiente e de baixa manutenção funciona mais frio e maximiza sua produtividade, mesmo em áreas remotas ou de difícil acesso
- Alterne sem esforço entre qualquer bateria com sistema Cordless Alliance System (CAS) compatível para obter versatilidade e economia incomparáveis.

Torque com confiança

- Cabo ergonômico de nylon com incorporação de fibra de vidro com uma moldagem durável e antiderrapante
- Operação conveniente do gatilho de partida
- Compatível com soquetes de impacto de qualidade padrão
- O design da engrenagem planetária fornece torque suave e consistente
- O encaixe quadrado em liga de aço temperado suporta altos níveis de torque e resiste ao desgaste
- O braço de reação fundido e robusto fornece um ponto de reação forte e seguro.

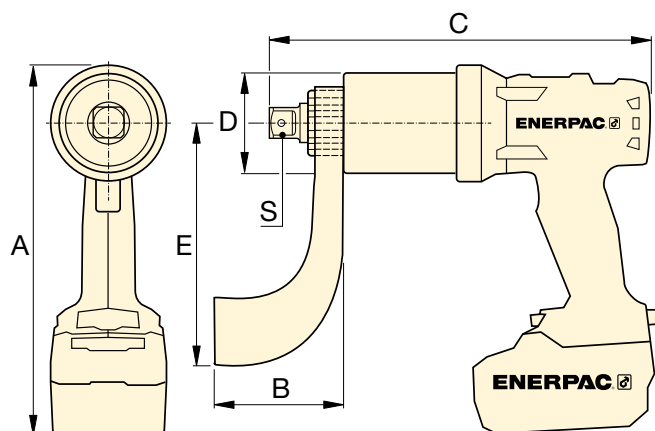
Certificado de calibração

- Todas as chaves dinamométricas BTW são fornecidas com um certificado de calibração.

▼ Série BTW: O design portátil alimentado por bateria e o uso por uma única pessoa proporcionam portabilidade incomparável. Sem cabos, sem mangueiras, sem preocupações.



Chave de torque à bateria, encaixe quadrado



Série BTW



Torque máximo de saída:

500 - 6000 pés.lbs

Torque máximo de saída:

670 - 8130 Nm

Tamanho do encaixe quadrado:

3/4 - 1 - 1 1/2 polegada

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Torque máximo de saída		Encaixe quadrado S	Modelo ¹⁾ Chave de Torque à Bateria Completa	Torque mínimo de saída		Velocidade (min. - máx.)	Dimensões (polegada)					 2)	Dimensões (mm)					 2)
(pés.lbs)	(Nm)			(pés.lbs)	(Nm)		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
500	670	3/4	BTW500E	120	160	12 - 20	10.54	3.63	8.86	2.56	4.29	10.4	267,7	93	225,0	65,0	109	4,7
1000	1350	1	BTW1000E	240	330	2 - 8	10.54	3.63	10.63	2.85	4.29	14.5	267,7	92	270,0	72,4	109	6,6
2000	2710	1	BTW2000E	500	680	1 - 5	10.54	4.00	11.47	3.09	5.25	15.9	267,7	101	291,3	78,5	133	7,2
3000	4030	1	BTW3000E	750	1020	0,5 - 2	10.76	4.00	13.72	3.75	5.25	22.5	273,3	101	348,5	95,3	133	10,2
6000	8130	1 1/2	BTW6000E	1200	1626	0,9 - 1,2	11.39	5.75	14.73	5.00	8.00	43.3	289,0	146	374,0	127,0	203	19,6

¹⁾ O conjunto completo inclui Chave, Braço de Reação, Carregador Rápido e Baterias 18V 5,5 Ah, tudo em um estojo resistente.

Para chave, remova apenas "E". Exemplo: **BTW1000**.

Para 115 V com plugue padrão dos EUA, troque "E" por "B". Exemplo **BTW1000B**.

Para 230 V com plugue padrão australiano, troque "E" por "AUS". Exemplo **BTW1000AUS**.

²⁾ Peso incluindo Braço de Reação e Bateria.

▼ Vá aonde quer que o trabalho o levar com o design portátil alimentado por bateria.



Conjuntos de alças opcionais

* A alça em D do modelo BTW3000 requer instalação em um Centro de Serviço Autorizado.

Modelo Conjunto de alça em D	Compatível com modelos de chave de torque
BTW500DH	BTW500
BTW1000-3000DH *	BTW1000, BTW3000 *
BTW2000DH	BTW2000
BTW6000DH	BTW6000



Suportes opcionais

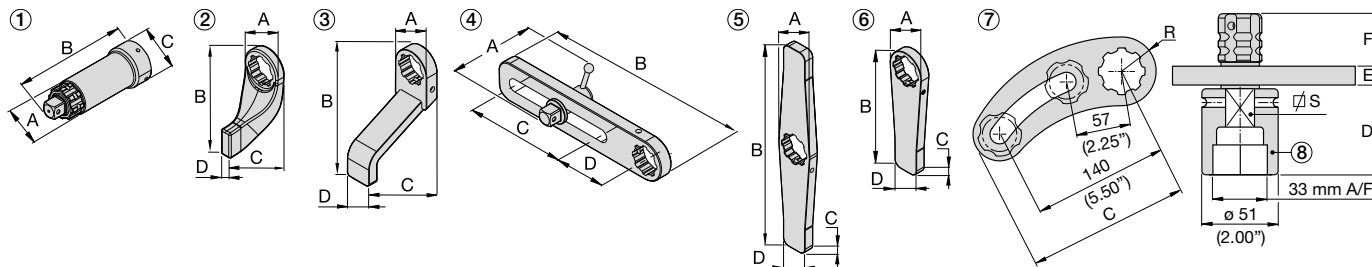
* A placa de fixação do modelo BTW3000 requer instalação em um Centro de Serviço Autorizado.

Modelo Placa de cabide	Compatível com modelos de chave de torque
BTW500HP	BTW500
BTW1000-3000HP *	BTW1000, BTW3000 *
BTW2000HP	BTW2000
BTW6000HP	BTW6000

▼ Acessórios para chaves de torque à bateria da série BTW



Acessórios da série BTW para ampliar ainda mais a gama de aplicações. ►



Acessórios opcionais para uso com a BTW500

N.º	Descrição	Modelo	Aplicação	Dimensões (polegadas)				Dimensões (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Encaixe Estendido, 152 mm (6 polegadas)	ED6TW	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	1.97	6.81	2.24	—	50	173	57	—
1	Encaixe Estendido, 305 mm (12 polegadas)	ED12TW	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	1.97	12.80	2.24	—	50	325	57	—
1	Encaixe Estendido, 457 mm (18 polegadas)	ED18TW	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	1.97	18.82	2.24	—	50	478	57	—
2	Braço de Reação Padrão	RATW	Braço padrão incluso com a BTW	2.52	4.29	3.63	0.63	64	109	92	16
3	Braço de Reação Estendido	ERATW	Placa longa, use com soquetes de poço profundo	2.52	6.77	5.63	1.54	64	172	143	39
4	Braço de Reação Deslizante	SLRATW	Para centros de parafusos muito espaçados e irregulares	4.17	14.25	7.99	4.02	106	362	203	102
5	Braço de Reação Duplo Reto	DSATW	Reduz o tempo para reposicionar o braço *	2.52	12.01	0.63	1.26	64	305	16	32
6	Braço de Reação Reto	SRATW	Placa longa para pontos de reação bem espaçados	2.52	7.24	0.63	1.26	64	184	16	32

Acessórios Opcionais para uso com BTW1000, 2000, 3000

N.º	Descrição	Modelo	Aplicação	Dimensões (polegadas)				Dimensões (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Encaixe Estendido, 152 mm (6 polegadas)	ED6TWS	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	2.44	8.11	2.87	—	62	206	73	—
1	Encaixe Estendido, 305 mm (12 polegadas)	ED12TWS	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	2.44	15.12	2.87	—	62	384	73	—
1	Encaixe Estendido, 457 mm (18 polegadas)	ED18TWS	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	2.44	20.12	2.87	—	62	511	73	—
2	Braço de Reação Padrão	RATWS	Braço padrão incluso com a BTW	2.99	6.77	4.00	0.83	76	172	101	21
3	Braço de Reação Estendido	ERATWS	Placa longa, use com soquetes de poço profundo	2.87	7.91	5.88	2.01	73	201	149	51
4	Braço de Reação Deslizante	SLRATWS	Para centros de parafusos muito espaçados e irregulares	4.41	15.00	7.99	4.02	112	381	203	102
5	Braço de Reação Duplo Reto	DSATWS	Reduz o tempo para reposicionar o braço *	2.87	15.98	0.75	4.02	73	406	19	102
6	Braço de Reação Reto	SRATWS	Placa longa para pontos de reação bem espaçados	2.87	9.45	0.75	2.01	73	240	19	51

Acessórios opcionais para uso com a BTW6000

N.º	Descrição	Modelo	Aplicação	Dimensões (polegadas)				Dimensões (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Encaixe Estendido 152 mm (6 polegadas)	ED6TWL	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	3.31	9.13	4.02	—	84	232	102	—
1	Encaixe Estendido 305 mm (12 polegadas)	ED12TWL	Extensão da ponta, para parafusos de rodas de caminhões	3.31	15.12	4.02	—	84	384	102	—
2	Braço de Reação Padrão	RATWL	Braço padrão incluso com o modelo BTW	4.02	9.02	5.75	1.26	102	229	146	32
3	Braço de Reação Estendido	ERATWL	Placa longa para uso com soquetes de poço profundo	4.02	10.00	7.24	2.52	102	254	184	64
4	Braço de Reação Deslizante	SLRATWL	Para centros de parafusos muito espaçados e irregulares	5.98	16.50	7.48	4.49	152	419	190	114
5	Braço de Reação Duplo Reto	DSATWL	Reduz o tempo para reposicionar o braço *	4.02	20.00	1.26	2.24	102	508	32	57
6	Braço de Reação Reto	SRATWL	Placa longa para pontos de reação bem espaçados	4.02	12.01	1.26	2.24	102	305	32	57

* Tempo para reposicionar o braço ao passar repetidamente de apertar para afrouxar.

Braços de reação curvos e soquetes opcionais para fixação de parafusos de rodas

Nr.	Descrição	Modelo	Aplicação	Dimensões (polegadas)								Dimensões (mm)					
				C	D	E	F	R	S	C	D	E	F	R	S		
7	Braço de reação curvo, encaixe quadrado 3/4"	RAWB50075SQD	BTW500	6.56	—	.75	2.13	1.38	¾"	167	—	19	54	35	¾"		
7	Braço curvo, quadrado 3/4" soquete 33 mm hex.	RAWB5007533CUP	BTW500	6.56	3.15	.75	2.13	1.38	¾"	167	80	19	54	35	¾"		
7	Braço de reação curvo, encaixe quadrado 1"	RAWB100SQD	BTW1000, 2000, 3000	6.75	—	1.00	1.88	1.50	1"	171	—	25	48	38	1"		
7	Braço curvo, quadrado 1" soquete 33 mm hex.	RAWB10033CUP	BTW1000, 2000, 3000	6.75	3.31	1.00	1.88	1.50	1"	171	84	25	48	38	1"		
8	Soquete de encaixe quadrado 3/4" 33 mm hex.	BSH75WB33	BTW500	—	3.15	—	—	—	¾"	—	80	—	—	—	¾"		
8	Soquete de encaixe quadrado 1" 33 mm hex.	BSH100WB33	BTW1000, 2000, 3000	—	3.31	—	—	—	1"	—	84	—	—	—	1"		

FAÇA MAIS. ALCANCE MAIS LONGE.

Acessórios da Série BTW



BATERIA RECARREGÁVEL SOBRESSALENTE

Células de bateria de alta capacidade fornecem tempo de execução prolongado para aplicações de ciclo e ferramentas maiores.



CARREGADOR RÁPIDO

Carrega cada bateria de íon de lítio em 60 minutos.



SOQUETES SÉRIE BSH

Soquetes de impacto para serviços pesados para equipamentos de torque acionados por energia.



BRAÇOS DE REAÇÃO ESTENDIDOS

Escolha entre uma seleção de braços de reação estendidos para acessar áreas apertadas ou de difícil acesso onde os braços de reação padrão não cabem.



BRAÇOS DE REAÇÃO CURVOS

Permite reagir contra a porca adjacente usando uma proteção em forma de copo. Permite o encaixe de soquetes a uma distância de 101-152 mm (4-6 pol.) do encaixe quadrado da ferramenta.



CHAVES DE BOCA DE SUPORTE

Impede que a porca traseira gire durante a montagem ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.





ESCOLHA O SEU PACOTE IDEAL

Monte seu conjunto escolhendo entre 5 chaves de torque, além de baterias, carregador e acessórios.

▼ PTW1000



Torque controlado com rotação contínua



Certificado de Calibração

Todas as ferramentas PTW são certificadas por CE e despachadas completas com um certificado de calibração.



FRL120C, Filtro/Regulador/Lubrificador com mangueira de ar

Todas as ferramentas da série PTW são enviadas completas, com braço de reação padrão e Filtro/Regulador/Lubrificador (FRL120C).



Série MCS, Sistema de calibração portátil

Para verificar a precisão do torque, execute testes de calibração e crie certificados de calibração antes do uso de ferramentas de torque de rotação contínua em diversas aplicações no local de trabalho.

Página: 272

Produtividade

- Rotação contínua em alta velocidade para saída de torque constante
- Projeto de baixo atrito da caixa de câmbio planetária minimiza o desgaste e prolonga o tempo de atividade.

Segurança

- Projeto ergonômico com baixa vibração reduz o cansaço e o risco de lesões relacionadas à vibração para o operador
- Motor pneumático com baixo nível de ruído oferece desempenho constante e silencioso para aplicações internas e externas.

Conveniência

- Fornecida com braço de reação padrão; ampla gama de braços personalizados e acessórios está disponível
- Disponível com ou sem o Filtro Regulador Lubrificador (FRL)
- Certificado de calibração exclusivo fornecido com cada ferramenta.



◀ PTW1000 torna rápido o trabalho de manutenção deste flange.



▼ Chaves de Torque Pneumáticas da Série PTW são ideais para aplicações onde velocidade e precisão são críticas, tais como na manutenção de esteiras.

Chaves pneumáticas de torque



Chaves de torque pneumáticas Série PTW

As Chaves de Torque Pneumáticas Enerpac – Série PTW são projetadas para aplicações que exigem velocidade e controle.

O pacote padrão inclui uma Chave de Torque com certificado de calibração, um FRL (Filtro/Regulador/Lubrificador) e uma mangueira pneumática com 3 m (10 pés) de comprimento e ½" de diâmetro, que conecta o FRL com a chave.

Assim que as mangueiras pneumáticas estão conectadas, o operador simplesmente ajusta a pressão do ar no FRL para obter o

torque desejado, usando o certificado de calibração. Depois disto, a ferramenta está pronta para começar o trabalho!*

A fonte de ar usada com o sistema PTW deve estar regulada e/ou limitada a 8,3 bar, e ser capaz de fornecer um volume de, pelo menos, 85 m³/h a 6,9 bar. Uma mangueira separada, de ½" (não incluída), deve ser conectada ao FRL para o fornecimento de ar.

* Veja o manual de instruções para instruções detalhadas.

Série PTW

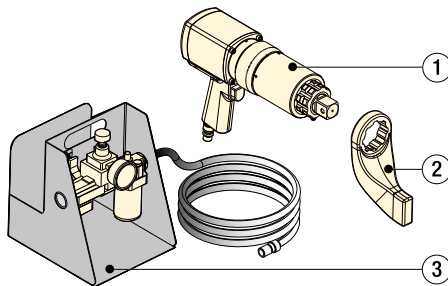


Torque nominal na saída:

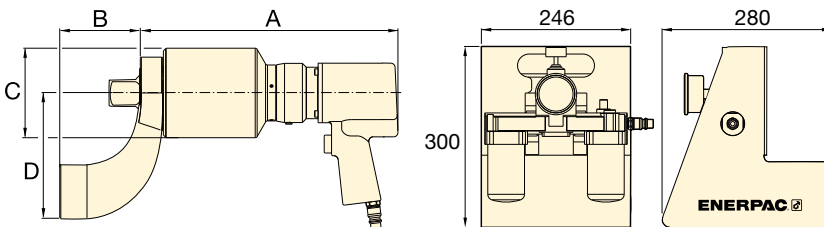
1356 - 8135 Nm

Faixa de insertos de encaixe quadrado:

¾ - 1 - 1½ polegadas



- ① Chave de torque PTW
- ② Braço de reação padrão
- ③ Filtro/Regulador/Lubrificador FRL120C com mangueira de ar de 3 metros



Acessórios

Enerpac oferece uma linha completa de acessórios, incluindo grande variedade de braços de reação e insertos.

Página: 268



Soquetes Série BSH

Soquetes de Impacto para Trabalhos Pesados para acionar equipamentos de torque.

Página: 226



Chaves de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: 227

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Todas as ferramentas são despachadas completas com o braço de reação padrão e FRL.

Torque Mínimo (Nm)	Torque Mínimo (Ft.lbs)	Torque Nominal (Nm)	Torque Nominal (Ft.lbs)	Encaixe Quadrado (pol)	Modelo ¹⁾ (FRL120C incluído)	Velocidade (RPM)	Dimensões (mm)				 (kg) ²⁾
							A	B	C	D	
407	300	1356	1000	¾	PTW1000-75C	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	1½	PTW6000C	2,5	366	114	127	178	17,7

¹⁾ Para encomendar sem FRL ou mangueira, remova o Sufixo "C" (por exemplo, PTW3000).

²⁾ O peso informado não inclui o braço de reação.

Peso do braço de reação para PTW1000, PTW2000, PTW3000 é de 1,3 kg e do PTW6000 é de 3,5 kg.

▼ Acessórios para chaves de torque série PTW



- Acessórios para ampliar ainda mais a faixa de aplicação de chaves de torque pneumáticas
- As extensões aumentam a possibilidade de utilizar esta ferramenta em áreas de acesso restrito.



Chaves de torque da Série PTW

Enerpac oferece os acessórios abaixo para dar apoio a ampla variedade de aplicações em indústrias como mineração, usinas e petróleo e gás. Para outros acessórios customizados e não relacionados aqui, por favor, entre em contato com Enerpac.



Aplicações típicas

As Chaves pneumáticas da Série PTW são projetadas para aplicações que exigem velocidade e controle.

Mineração

- Rastreamento de manutenção
- Manutenção de armação
- Manutenção de roda
- Manutenção de pá

Geração de energia

- Parafusos de turbinas
- Segmentos de torres
- Invólucros de turbinas

Óleo e gás

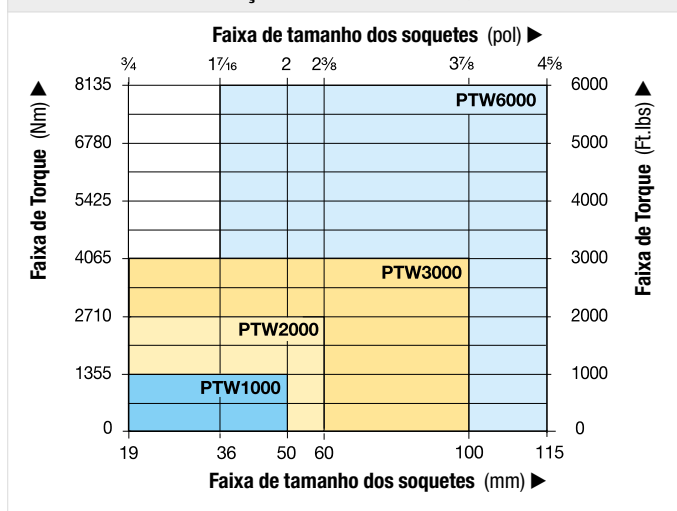
- Flanges de tubulação
- Válvulas
- Tampas de inspeção
- Recipientes de pressão

▼ As chaves PTW são ideais para aplicações em que a velocidade e a precisão são críticas, como manutenção de esteiras ou rodas.



Acessórios da chave de torque da Série PTW

SELEÇÃO DA CHAVE DE TORQUE



Série PTW

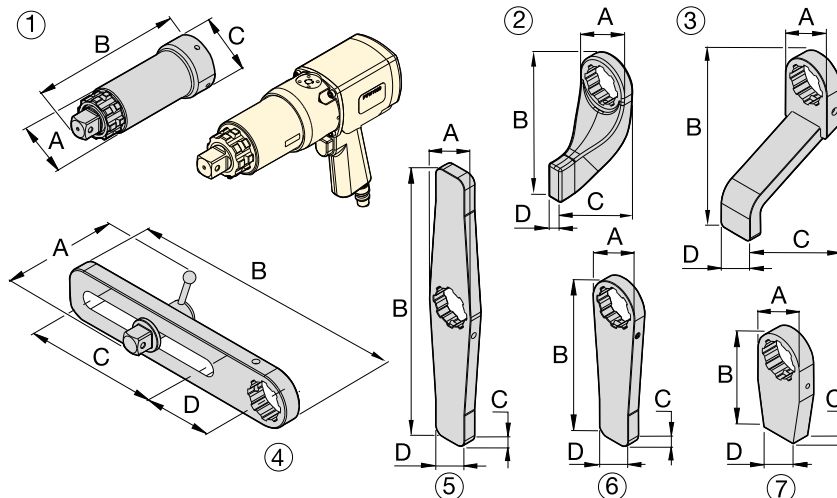


Torque nominal na saída:

1356 - 8135 Nm

Faixa de insertos de encaixe quadrado:

3/4 - 1 - 1 1/2 polegadas



Soquetes série BSH

Soquetes de Impacto para Trabalhos Pesados para acionar equipamentos de torque.

Página: 226

Chaves de apoio "Back-Up"

Usada para impedir que a porca traseira gire durante o aperto ou desaperto. Dois tamanhos hexagonais em uma ferramenta.

Página: 227

Acessórios opcionais

Para uso com os modelos PTW1000, 2000, 3000

No.	Descrição	Modelo	Aplicação	Dimensões (mm)			
				A	B	C	D
1	Inserto estendido, 152 mm (6 pol.)	ED6TWS	Extensão frontal, essencialmente para parafusos de roda de caminhão	62	206	73	—
1	Inserto estendido, 305 mm (12 pol.)	ED12TWS	Extensão frontal, essencialmente para parafusos de roda de caminhão	62	384	73	—
1	Inserto estendido, 457 mm (18 pol.)	ED18TWS	Extensão frontal, essencialmente para parafusos de roda de caminhão	62	511	73	—
2	Braço de Reação Padrão	RATWS	Braço padrão incluído com o modelo PTW	76	172	101	21
3	Braço de Reação estendido	ERATWS	Placa longa para uso com soquetes profundos	73	201	149	51
4	Braço de Reação Deslizante	SLRATWS	Para parafusos irregulares e largamente espaçados	112	381	203	102
5	Braço de Reação Duplo Reto	DSATWS	Reduz o tempo para reposicionar o braço *	73	406	19	102
6	Braço de Reação Reto	SRATWS	Placa longa para uso com soquetes profundos	73	240	19	51
7	Braço de Reação Liso **	BLTWS	Disco de solda para aplicações personalizadas **	72	151	25	51

Para uso com os modelo PTW6000

1	Inserto estendido, 152 mm (6 pol.)	ED6TWL	Extensão frontal, essencialmente para parafusos de roda de caminhão	84	232	102	—
1	Inserto estendido, 305 mm (12 pol.)	ED12TWL	Extensão frontal, essencialmente para parafusos de roda de caminhão	84	384	102	—
2	Braço de Reação Padrão	RATWL	Braço padrão incluído com o modelo PTW	102	229	146	32
3	Braço de Reação Estendido	ERATWL	Placa longa para pontos de reação largamente espaçados	102	254	184	64
4	Braço de Reação Deslizante	SLRATWL	Para parafusos irregulares e largamente espaçados	152	419	190	114
5	Braço de Reação Duplo Reto	DSATWL	Reduz o tempo para reposicionar o braço *	102	508	32	57
6	Braço de Reação Reto	SRATWL	Placa longa para pontos de reação largamente espaçados	102	305	32	57
7	Braço de Reação Liso **	BLTWL	Disco de solda para aplicações personalizadas **	102	152	32	57

* Tempo de reposicionamento do braço quando há constante mudança entre as condições de aperto para desaperto.

** AVISO: Discos dos braços de reação devem ser tratados termicamente até HRC 38-42 antes do uso.

▼ STTC2000 Verificador de Torque Safe T™



Dispositivo de segurança para verificação de torque. Rápido, simples e preciso



Aplicações

Todas as uniões aparafusadas de 144 - 16.100 Ft.lbs (195 - 21.800 Nm)

- Todas as chaves de torque Enerpac até a capacidade máxima do Verificador de Torque. Também para outras marcas que se encaixem no Verificador de Torque
- Flanges de Óleo e Gás
- Instalação de Guindaste de torre
- Instalação/montagem de máquinas de grande porte
- Instalação de Torre eólica etc.

Setores:

- Petróleo e Gás, Petroquímico
- Geração de Energia Eólica
- Marinho
- Fabricação
- Mineração, Ferroviário, entre outros.

Segurança e Precisão

- Dispositivo de teste portátil e durável para chaves de torque hidráulicas Enerpac
- Fornece precisão máxima no local, testando todo o sistema que inclui chave, bomba e mangueira a ser usado no trabalho
- Confiabilidade e repetibilidade: $\pm 1\%$ de faixa de precisão.

Durabilidade

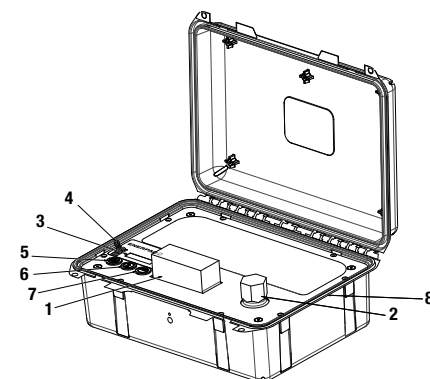
- Teclado e tela duráveis à prova de respingos para ambientes de trabalho agressivos
- Estojo de transporte resistente a impactos.

Simplicidade

- Permite que o usuário valide e teste o sistema específico (chave de torque, bomba, mangueira, etc.) fornecendo uma leitura digital em Nm ou Ft.lbs
- Fácil de operar - ligue e comece a testar
- Portátil para o campo - tudo em um estojo de transporte compacto, ideal para uso em viagens com sua bateria interna durável de íons de lítio de 3,6 V-2,2 Ah.

Versatilidade

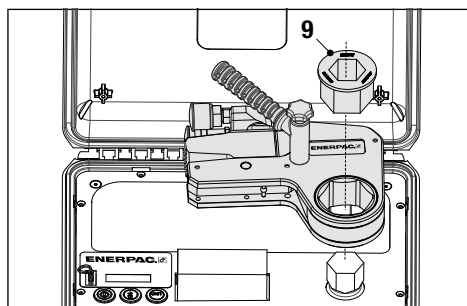
- Pode testar todas as chaves Enerpac das séries S, W, RSL, HMT e DSX de ambos os cabeçotes de inserto de encaixe quadrado e sextavado de até 21.800 Nm (16.100 Ft.lbs)
- Sistema portátil de verificação de torque para valores de torque rápidos e precisos no campo.



- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1 Bloco de Reação | 5 Interruptor de Energia |
| 2 Adaptador Sextavado | 6 Interruptor Bluetooth |
| 3 Visor | 7 Interruptor de Unidades |
| 4 Conector USB | 8 Estojo |



O redutor sextavado, nº 9, deve ser adquirido separadamente. Veja as tabelas de seleção na próxima página. ►



Verificador de torque Safe T™



Verificador de Torque Safe T™

O dispositivo de segurança compacto e móvel permite ao usuário final validar

instantaneamente o desempenho de todo o sistema a ser usado - não apenas a chave. Permite que o usuário teste o sistema no local onde o torqueamento será executado. O usuário pode validar e testar o sistema de torque específico (chave, bomba, mangueira, etc.) para fornecer uma leitura digital precisa.

Segurança

O usuário pode verificar se o sistema de torque está seguro para operar, funcionando corretamente e dentro dos parâmetros de segurança desejados.

Exclusivo da Enerpac

Não há a necessidade de esperar pelos testes de calibração anuais para ter certeza do desempenho e da segurança do seu equipamento. O Verificador de Torque Safe T pode validar em segundos, economizando tempo e dinheiro.

Redutores Sextavados

Os Redutores Sextavados da Série W das tabelas abaixo podem ser usados com todos os cabeçotes sextavados da Série W, RLP e HLP.

Série STTC



Saída máxima de teste:

16.100 Ft.lbs (21.800 Nm)

Precisão:

± 1%

Bateria:

3,6 V 2,2 Ah Lithium-ion

Para uso com STTC2000

Tamanho do Sextavado	Modelo do Cabeçote	Redutor Sextavado para 1 1/8" (30 mm) Modelo
(inch)	(mm)	
1 1/16	—	W2101X
1 1/8	—	W2102X
1 3/16	30	W2103X
1 1/4	32	W2104X
1 3/8	—	W2105X
1 1/2	—	W2106X
1 5/8	36	W2107X
1 3/4	38	W2108X
1 7/8	—	W2109X
2	41	W2110X
2 1/16	—	W2111X
2 1/8	—	W2112X
2 1/4	46	W2113X
2 1/2	—	W2114X
2 3/8	—	W2115X
2 1/2	50	W2200X
2 5/8	—	W2201X
2 3/4	—	W2202X
2 7/8	55	W2203X
3	—	W2204X
3 1/8	—	W2205X
3 1/4	60	W2206X

Para uso com STTC4000

Tamanho do Sextavado	Modelo do Cabeçote	Redutor Sextavado para 1 7/8" (36 mm) Modelo
(inch)	(mm)	
1 5/16	—	W4105X
1 3/8	—	W4106X
1 7/8	36	W4107X
1 1/2	—	W4108X
1 5/8	—	W4109X
1 3/4	41	W4110X
1 7/8	—	W4111X
2	—	W4112X
2 1/16	46	W4113X
2 1/8	—	W4114X
2 1/4	—	W4115X
2 3/8	50	W4200X
2 1/2	—	W4201X
2 5/8	—	W4202X
2 3/4	55	W4203X
2 7/8	—	W4204X
3	—	W4205X
3 1/8	60	W4206X
3 1/4	—	W4207X
3 3/8	—	W4208X
3 1/2	65	W4209X
3 5/8	—	W4210X
3 3/4	—	W4211X
3 7/8	70	W4212X
4	—	W4213X
4 1/8	—	W4214X
4 1/4	75	W4215X
4 3/8	—	W4300X
4 1/2	—	W4301X
4 5/8	80	W4302X
4 3/4	—	W4303X
4 7/8	—	W4304X
5	—	W4305X
5 1/8	—	W4306X
5 1/4	85	W4085MX

Para uso com STTC8000

Tamanho do Sextavado	Modelo do Cabeçote	Redutor Sextavado para 2" (50 mm) Modelo
(inch)	(mm)	
1 7/8	—	W8114X
1 5/8	—	W8115X
2	50	W8200X
2 1/16	—	W8201X
2 1/8	—	W8202X
2 3/8	55	W8203X
2 1/4	—	W8204X
2 5/8	—	W8205X
2 3/4	60	W8206X
2 7/8	—	W8207X
3	—	W8208X
3 1/8	65	W8209X
3 1/4	—	W8210X
3 3/8	—	W8211X
3 1/2	70	W8212X
3 5/8	—	W8213X
3 3/4	—	W8214X
3 7/8	75	W8215X
4	—	W8300X
4 1/8	—	W8301X
4 1/4	80	W8302X
4 3/8	—	W8303X
4 1/2	—	W8304X
4 5/8	—	W8305X
4 3/4	—	W8306X
4 7/8	—	W8307X
5	—	W8308X
5 1/8	—	W8309X
5 1/4	—	W8310X
5 3/8	—	W8311X
5 1/2	95	W8312X
5 5/8	—	W8313X
5 3/4	—	W8314X
5 7/8	100	W8315X
6	—	W8400X
6 1/8	—	W8401X
6 1/4	105	W8402X

Para uso com STTC15000

Tamanho do Sextavado	Modelo do Cabeçote	Redutor Sextavado para 2 1/2" (63 mm) Modelo
(inch)	(mm)	
2 7/16	—	W15207X
2 1/2	—	W15208X
2 9/16	65	W15209X
2 5/8	—	W15210X
2 11/16	—	W15211X
2 3/4	70	W15212X
2 7/8	—	W15213X
2 5/4	—	W15214X
2 15/16	75	W15215X
3	—	W15300X
3 1/16	—	W15301X
3 1/8	80	W15302X
3 1/4	—	W15303X
3 3/8	—	W15304X
3 1/2	—	W15305X
3 5/8	85	W15085MX
3 3/4	—	W15306X
3 7/8	—	W15307X
3 1/2	—	W15308X
—	90	W15090MX
3 9/16	—	W15309X
3 5/8	—	W15310X
3 11/16	—	W15311X
3 3/4	95	W15312X
3 7/8	—	W15313X
3 5/4	—	W15314X
3 15/16	100	W15315X
4	—	W15400X
4 1/16	—	W15401X
4 1/8	105	W15402X
4 3/16	—	W15403X
4 1/4	—	W15404X
4 5/16	110	W15405X
4 3/8	—	W15406X
4 7/16	—	W15407X
4 1/2	—	W15408X
—	115	W15115MX
4 9/16	—	W15409X
4 5/8	—	W15410X



Redutores Sextavados:

Deve ser adquirido separadamente. Pode ser usado com todos

os cabeçotes sextavados das Séries W, RLP e HLP.

* Tamanho sextavado padrão do adaptador incluído modelo STTC

** Requer bloco de reação especial.

Saída de Torque Nominal Mensurável		Modelo ¹⁾	Adaptador Sextavado Incluído		Tamanho do Estojo de Transporte C x L x A		Soquetes para serem usados com Chaves de Inserto de Encaixe Quadrado ²⁾	O Cabeçote Sextavado se Encaixa no Adaptador. Para outros tamanhos sextavados, consulte a tabela acima com Tamanhos de Redutores sextavados ²⁾				
(Ft.lbs)	(Nm)		(pol)	(mm)	(mm)	(kg)	Série W	Série RSL	Série HMT			
2140	2900		STTC2000	1 ³ / ₁₆	30	414 x 328 x 328	6	BSH7530	W2103X	RLP1103	HLP1103	
4383	5950			STTC4000	1 ⁷ / ₁₆	36	414 x 328 x 328	8	BSH1036	W4107X	RLP3107	HLP3107
8893	12.000			STTC8000	2	50	624 x 498 x 168	19	BSH1550	W8200X	RLP5200	HLP3200
16.100	21.800	STTC15000		2 ⁵ / ₈	–	624 x 498 x 168	26	BSH15263	W15210X	RLP8210	HLP7210	

¹⁾ Com bateria de 3,6 V 2,2 Ah Lithium-ion.

²⁾ Soquetes de inserto de encaixe quadrado, cabeçotes sextavados e redutores sextavados devem ser adquiridos separadamente.

▼ MCS7500C, Sistema de calibração móvel



Série MCS

Torque nominal na saída:

200 - 10.000 Nm

Torque nominal na saída:

148 - 7375 Ft.lbs

Faixa de Insertos de Encaixe Quadrado:

1½ polegadas



Precisão

O Sistema de Calibração é um instrumento de calibração qualificado em laboratório certificado UKAS.

A precisão do MCS7500C está calibrada para fornecer ou superar: 1% do Deflexão em escala total (FSD) entre 2% a 8% da faixa de torque e 1% da leitura entre 8% a 100% da faixa de torque.

Versatilidade

- Mede com precisão a saída de torque para ferramentas pneumáticas e elétricas de rotação contínua e chaves de torque hidráulicas de acionamento quadrado (*) da 200 - 10.000 Nm (148 - 7375 Ft.lbs)
- O projeto adaptável permite o uso com uma grande variedade de chaves da Enerpac e da concorrência
- Bateria interna de íons de lítio, alimentação externa via fonte de alimentação USB 5 V CC.

Desempenho

- O recurso gerenciador de certificados permite a criação rápida e fácil de certificados de calibração
- O recurso de banco de dados da ferramenta permite que dados específicos da chave e resultados de calibração sejam gravados e salvos para uso futuro
- Cada MCS vem com um certificado de calibração padrão ISO17025.

Fácil de usar

- O projeto compacto facilita o transporte, permitindo que a calibração seja realizada na oficina, nos locais de trabalho ou mesmo em um veículo
- A interface digital integrada permite que os valores de torque sejam exibidos, salvos, impressos ou transferidos para um computador.



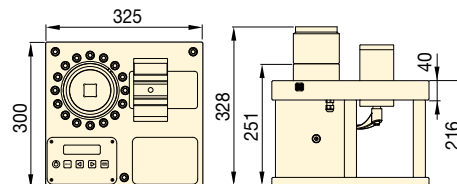
Conjunto redutor fêmea

O Conjunto Redutor Fêmea é composto por dois redutores; 1½" x 1" e 1½" x 3/4". Vendido separadamente como **MCS7500RS**.



Bloco de reação adicional e adaptador

Um bloco de reação ajustável de trabalho pesado em combinação com um dos três adaptadores é necessário para facilitar o uso com as Chaves de Inserto de Encaixe Quadrado das séries S, RSQ e DSX, bem como as chaves hidráulicas mais competitivas para um máximo de 10.000 Nm (7375 Ft.lbs).



Mínimo Torque de Saída que Pode ser Medido		Torque de Saída que Pode ser Medido		Chave Quadrada Fêmea	Modelo **	Descrição	
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(pol)			(kg)
200	148	10.000	7375	1½	MCS7500C	MCS com estojo de transporte	40

* Bloco de Reação Adicional e Adaptador apropriado são necessários com o uso de chaves hidráulicas de inserto de encaixe quadrado das séries S, DSX e RSL.

** Não é adequado para uso com ferramentas a bateria, ferramentas de impacto ou chaves dinamométricas de baixo perfil.

Matriz de combinações ideais de bombas/chaves de torque

Para a obtenção de velocidade e desempenho, a Enerpac recomenda a seguinte configuração de sistema com combinações de bomba-mangueira-chave de torque. Para outras combinações, consulte seu especialista em aparafusamento Enerpac ou seu distribuidor autorizado Enerpac.

		BOMBAS ELÉTRICAS				BOMBAS DE ACIONAMENTO PNEUMÁTICO	
		Série XC2 sem fio	Série TQ	Série ZU4T	Série ZE4T Série ZE5T	Série LAT	Série ZA4T
							
		274	276	278	282	284	286
Velocidade:							
Vazão a 700 bar (l/min):		0,33	0,5	1,0	0,8 - 1,6	0,4	1,0
Reservatório (litros):		2,0 - 4,0	4,0	4,6 - 6,8	4,6 - 39,0	3,0	4,6 - 6,8
Regime de trabalho:		Intermitente	Serviço Padrão	Trabalho Pesado	Trabalho Pesado	Serviço Padrão	Trabalho Pesado
Peso:							
Ambiente de trabalho:		Campo / Fábrica	Campo / Fábrica	Campo	Fábrica	Campo	Campo
 220	S1500PX S3000PX S6000PX	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal
	S11000PX S25000PX	Aceitável	Aceitável			Aceitável	
 228	W2000PX W4000PX W8000PX	Ideal	Ideal			Ideal	
	W15000PX W22000PX W35000PX	Aceitável	Aceitável			Aceitável	
 240	RSL1500 RSL3000 RSL5000	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal
	RSL8000 RSL11000 RSL19000 RSL28000	Aceitável	Aceitável			Aceitável	
 252	DSX1500 DSX3000 DSX5000	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal
	DSX11000 DSX25000	Aceitável	Aceitável			Aceitável	
 256	HMT1500 HMT3500 HMT7500	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal
	HMT13000	Aceitável	Aceitável			Aceitável	



Série XC2, Bombas à bateria portáteis:

A bomba sem fio para chaves de torque é ideal para aplicações de aparafusamento para manutenção em locais sem acesso à energia ou onde cabos de extensão ou mangueiras de ar-comprimado podem causar perigo ao trânsito de pessoas.

Série TQ700, Bombas elétricas para chaves:

Projetada para portabilidade e produção para fornecer velocidade de aparafusamento superior.

Série ZU4T, Bombas elétricas para chaves:

Utilizando um motor universal, a série ZU4 funciona bem com cabos de extensão longos ou fontes de alimentação elétricas acionadas por gerador.

As bombas ZU4T estão disponíveis nos formatos **Pro** e **Classic**.

As **Bombas ZU4T Pro** possuem uma tela LCD para exibir o torque ou pressão, seleção do modelo de chave de torque e autodiagnóstico; características exclusivas, indisponíveis em qualquer outra bomba.

As **Bombas ZU4T Classic** apresentam um manômetro analógico e um pacote elétrico básico para proporcionar um acionamento hidráulico durável, seguro e eficiente.

Série ZE4T, ZE5T Bombas elétricas para chaves:

As opções das características da Série ZE, tais como visor de LCD para mostrar os valores de torque ou pressão e auto-testes. Estas bombas utilizam motor por indução, tornando as bombas da Série ZE as mais frias e silenciosas em sua classe.

Série LAT, Bombas pneumáticas leves para chaves:

Combina desenho compacto e alta produtividade para aplicações de aparafusamento em áreas de difícil acesso com bombas pneumáticas maiores.

Série ZA4T, Bombas pneumático para chaves:

Esta bomba pneumática é mais adequada para alimentar chaves de torque de tamanho médio a grande.

Mangueiras para chaves de torque, Série THQ

Use mangueiras duplas da Enerpac Série THQ700 com todas as chaves de torque para garantir a integridade de seu sistema hidráulico (consulte a página 255).