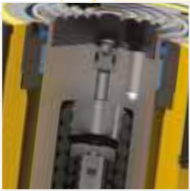


Os cilindros hidráulicos Enerpac estão disponíveis em centenas de configurações diferentes. Seja qual for a aplicação industrial... levantar, empurrar, puxar, dobrar, segurar... qualquer que seja a necessidade de força, o curso, ou as restrições de tamanho... simples ou dupla ação, haste sólida ou vazada, você pode estar certo de que Enerpac possui o cilindro que se adapta às suas aplicações de alta força. Os cilindros de levantamento Enerpac estão totalmente em conformidade com as normas ASME B30.1 (exceto Série RD).



Com a 3ª Geração, vem um trio de recursos-chave

A próxima evolução do lendário cilindro hidráulico Enerpac Série RC. Como força motriz da linha de cilindros Enerpac, o novo RC-TRIO é tão versátil como sempre. Apresentamos um novo sistema de rolamentos TRIO para **maior durabilidade** e um sistema híbrido de retorno por mola para **retração mais rápida e produtividade** ainda maior.

NOVOS CILINDROS DA SÉRIE RC-TRIO

Novo sistema de mancais TRIO

- Inclui até 4 faixas de desgaste de alto desempenho que oferecem maior resistência a danos, reduzindo a carga do mancal e aumentando a vida útil do cilindro
- As bandas de desgaste de material composto endurecido aumentam a área de superfície do mancal para maior resistência à carga lateral - melhorando significativamente a vida útil do cilindro
- Novas vedações de polietileno de alto desempenho proporcionam vida útil mais longa, reduzindo o tempo de inatividade.

Novo anel de parada TRIO

- Como parte do Sistema de Rolamentos TRIO, o Anel de Parada TRIO inclui uma faixa de desgaste adicional de bronze de alta resistência para absorver maior carga lateral
- Capaz de suportar a força total do cilindro completamente estendido
- Possui limpador durável para ajudar a evitar que contaminação entre no cilindro durante os ciclos de retração.

Novo sistema de molas TRIO

- Molas de retorno pré-tensionadas híbridas para retração até 3x mais rápida e maior produtividade
- O fio de aço de alta resistência melhora a vida útil da mola
- O projeto de retenção da mola melhora a facilidade de manutenção, permitindo uma pré-carga mais alta durante a montagem
- A mola é facilmente removida sem ferramentas especiais.

Haste de pistão durável

- Pistão de aço de alta resistência para maior vida útil e resistência à carga lateral
- O revestimento do êmbolo folheado a níquel melhora a proteção contra corrosão
- Roscas de êmbolo internas para fácil fixação da ferramenta.

Ergonomia aprimorada

- Alças de transporte padrão em cilindros de 15 a 25 kg. Os tamanhos acima incluem olhais de elevação certificados ou alças opcionais.
- Roscas de colar, roscas de êmbolo e orifícios de montagem da base permitem fácil fixação (na maioria dos modelos).



Retenção de assento aprimorada

- O assento robusto do êmbolo protege a extremidade do êmbolo durante todas as operações de elevação
- Facilmente removível para acesso às roscas de montagem do êmbolo
- Assentos inclináveis e suaves disponíveis como acessórios (compatíveis com a nova linha de Assentos Inclináveis da Série CATS).
















Compatibilidade duradoura

- Para total compatibilidade e tranquilidade, os novos números de modelo da Série RC, dimensões externas e roscas permanecem inalterados em relação aos cilindros da Série RC anteriores. Garantia de compatibilidade com versões e sistemas históricos.

Nota: O desenho em corte é representativo de uma construção típica do cilindro, e pode não identificar todos os cilindros nesta seção.



Visão geral da secção dos cilindros & produtos para levantamento

Capacidade ¹⁾ toneladas (kN)	Faixa de curso (mm)	Tipos e funções dos cilindros	Série	Página
1 - 95 (8,9 - 933)	11 - 362	Conjuntos de cilindro - bomba	 SC SCTB SL, SR, SW	6 ▶
		Conjuntos de caixa de Ferramenta "Toolbox"		8 ▶
		Caixa portátil de ferramentas		11 ▶
5 - 95 (45 - 933)	16 - 362	Cilindros de uso geral, simples ação, acessórios assentos, placas de base, acessórios de montagem	 RC A, CATS JBI, RE	12 ▶ 16 ▶
10 - 150 (63 - 1589)	50 - 250	Cilindros de alumínio simples ação, porca trava, pistão vazado	 RAC RACL RACH	18 ▶ 20 ▶ 22 ▶
20 - 150 (229 - 1589)	50 - 250	Cilindros de alumínio de dupla ação, pistão vazado e pistão sólido	 RARH RAR	24 ▶ 26 ▶
10 - 1000 (97 - 10.165)	6 - 17	Cilindros ultrabaixos, simples ação, retorno por carga com anel de parada ou função de inclinação	 CULP CUSP	29 ▶ 29 ▶
60 - 500 (606 - 5114)	45 - 50	Cilindros compactos com porca trava, simples ação, retorno por carga	 LPL	30 ▶
5 - 150 (45 - 1386)	6 - 62	Cilindros compactos, simples ação, retorno por mola	 RSM RCS	32 ▶
4 - 74 (43 - 727)	17 - 600	Cilindros telescópicos compactos	 RLT RT	34 ▶
		Cilindros telescópicos de múltiplos estágios		36 ▶
2,5 - 50 (24 - 506)	127 - 154	Cilindros atracadores, simples ação, retorno por mola	 BRC BRP	38 ▶
12 - 600 (125 - 5936)	8 - 258	Cilindros com haste vazada, simples e dupla ação	 RCH RRH	40 ▶ 42 ▶
		Cilindros precisão para produção, dupla ação (e acessórios de montagem)		44 ▶
10 - 520 (101 - 5108)	16 - 1219	Cilindros com curso longo, dupla ação	 RR	46 ▶
50 - 1000 (550 - 10.644)	50 - 300	Cilindros de alta tonelagem, simples e dupla ação	 HCG HCR	54 ▶ 58 ▶
50 - 1000 (550 - 10.644)	50 - 300	Cilindros de alta tonelagem com porca trava, simples e dupla ação	 HCL HCRL	62 ▶ 66 ▶
2 - 100 (20 - 980)	62 - 460	Macacos industriais tipo garrafa	 GBJ	68 ▶
54 - 181 (533 - 1778)	356 - 686	POW'R-RISER® Macaco para levantamento	 PR PL	70 ▶
		POW'R-LOCK™ Sistema portátil de levantamento		72 ▶

¹⁾ Todos os valores de toneladas especificados neste catálogo são aproximados e apenas para identificação da classe do cilindro.
Consulte os dados kN para cálculos.

▼ Conjunto de bomba e cilindro SCR1010H



A maneira mais simples e rápida para começar imediatamente o trabalho



Tabela de velocidade do cilindro

Consulte a tabela de velocidade de cilindros em nossa seção “paginas amarelas”.

Página: 409

- Perfeita compatibilidade dos componentes individuais
- Todos os conjuntos estão prontos para uso
- Os conjuntos incluem mangueira de 1,8 m e um manômetro com adaptador para manômetro
- Todas as bombas são de duas velocidades.

Seleção de cilindros (Consulte a seção Cilindros deste catálogo para descrições completas do produto)		Capacidade do conjunto ton. (kN)	Modelo do cilindro	Curso (mm)	Altura fechada (mm)
<p>Cilindros de uso geral, série RC-Trio, de simples ação Para máxima versatilidade.</p>	Página: 12	5 (45)	RC55	127	216
		10 (101)	RC102	54	121
			RC106	156	248
		15 (142)	RC1010	257	349
			RC154	101	200
		25 (232)	RC156	152	271
			RC252	50	165
			RC254	102	216
			RC256	158	273
				RC2514	362
<p>Cilindros compactos da série RCS, de simples ação Ideais para espaços restritos.</p>	Página: 32	50 (498)	RC506	159	282
		10 (101)	RCS101	38	88
		20 (201)	RCS201	45	98
		30 (295)	RCS302	62	117
		45 (435)	RCS502	60	122
<p>Cilindros com haste vazada da série RCH, de simples ação Para aplicações de empurrar e puxar.</p>	Página: 40	90 (887)	RCS1002	57	141
		13 (125)	RCH121	42	120
		20 (215)	RCH202	49	162
		30 (326)	RCH302	64	178
		60 (576)	RCH603	76	247
		95 (933)	RCH1003	76	254

Conjuntos de bomba e cilindro de simples ação

SELEÇÃO DO CONJUNTO:

- 1 **Selecione o cilindro**
- 2 **Selecione a bomba**
- 3 **Procure o modelo do conjunto no campo cinza do quadro**

EXEMPLO DE SELEÇÃO

Cilindro selecionado:

- Cilindro RC106, simples ação com 156 mm de curso

Bomba selecionada:

- Bomba manual leve P392

Modelo do conjunto:

- SCR106H

Incluídos:

- Mangueira HC7206
- Manômetro GF10B
- Adaptador GA2



Adaptador do manômetro GA45GC

Proteja-se de sobrecarga do sistema, solicitando rapidamente um manômetro pré-montado, bloco do adaptador e engate-rápido.

Página: 150

Série SC



Capacidade:

5 - 95 toneladas

Curso:

38 - 362 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Caixa de ferramentas hidráulicas

Inclui bomba manual, cilindros de simples ação, conjunto de adaptador com manômetro (GA45GC) e mangueira.

Página: 11

2 Seleção de bomba (Consulte a seção de Bombas deste catálogo para descrição completa dos produtos)

Acessórios incluídos

Bomba manual P142	Bomba manual P392	Bomba manual P80	Bomba com acionamento por pedal P392FP	Bomba pneumático XA11	Modelo da mangueira	Modelo do manômetro	Modelo do adaptador do manômetro
3 SCR55H	-	-	-	-	HC7206	GP10S	GA4
-	SCR102H	-	SCR102FP	SCR102XA	HC7206	GF10B	GA2
-	SCR106H	-	SCR106FP	SCR106XA	HC7206	GF10B	GA2
-	SCR1010H	-	SCR1010FP	SCR1010XA	HC7206	GF10B	GA2
-	SCR154H	-	SCR154FP	SCR154XA	HC7206	GP10S	GA2
-	SCR156H	-	SCR156FP	SCR156XA	HC7206	GP10S	GA2
-	SCR252H	-	SCR252FP	SCR252XA	HC7206	GF20B	GA2
-	SCR254H	-	SCR254FP	SCR254XA	HC7206	GF20B	GA2
-	SCR256H	-	-	SCR256XA	HC7206	GF20B	GA2
-	-	SCR2514H	-	SCR2514XA ¹⁾	HC7206	GF20B	GA2
-	-	SCR506H	-	SCR506XA ¹⁾	HC7206	GF50B	GA2
-	SCL101H	-	SCL101FP	SCL101XA	HC7206	GF10B	GA2
-	SCL201H	-	SCL201FP	SCL201XA	HC7206	GF230B	GA2
-	SCL302H	-	SCL302FP	SCL302XA	HC7206	GF230B	GA2
-	SCL502H	-	SCL502FP	SCL502XA	HC7206	GF510B	GA2
-	-	SCL1002H	-	-	HC7206	GF510B	GA2
SCH121H	-	-	-	-	HB7206	GF120B	GA4
-	SCH202H	-	SCH202FP	SCH202XA	HC7206	GF813B	GA3
-	SCH302H	-	SCH302FP	SCH302XA	HC7206	GF813B	GA3
-	-	SCH603H	-	SCH603XA ¹⁾	HC7206	GF813B	GA3
-	-	SCH1003H	-	-	HC7206	GP10S	GA2

¹⁾ Com XA12 bomba pneumático.

▼ SC00HTB, Conjunto Toolbox Flex



CONJUNTO TOOLBOX FLEX Pressão máxima de trabalho: 700 bar	Modelo do conjunto SC00HTB	Quantidade
Bomba manual leve de duas velocidades	P392	1x
Conjunto do adaptador com manômetro G2535L	GA45GC	1x
Mangueira 1,8 m (2x engate macho CH604)	HC7206C	1x
Óleo hidráulico (1 litro)	HF95X	1x
Caixa de transporte de plástico rígido	–	1x

Série SCTB

Peso do conjunto:

11 kg

Dimensões da caixa de ferramentas:

820 x 252 x 240 mm

- Opção de atualização para uma solução hidráulica completa
- Trabalhará sem esforço com a ferramenta Enerpac de sua escolha, oferecendo tudo o que você precisa para lidar com uma ampla gama de serviços
- Conveniente e portátil, este conjunto vem em uma caixa durável e fácil de transportar.

Conjunto de caixa de ferramenta de peças essenciais

▼ SC00TB, Conjunto de caixa de ferramentas de peças essenciais



CONJUNTO DE CAIXA DE FERRAMENTA DE PEÇAS ESSENCIAIS Pressão máxima de trabalho: 700 bar	Modelo do conjunto SC00TB	Quantidade
Conjunto do adaptador com manômetro G2535L	GA45GC	1x
Mangueira 1,8 m (3/8" NPT + engate macho CH604)	HC7206C	2x
Engate fêmea 3/8" NPT	CR400	3x
Engate macho 3/8" NPT	CH604	3x
Tampa guarda pó de metal	CD411	6x
Ferramenta de purga com engate de segurança	CT604	1x
Conexão "T" 3/8" NPT	BFZ16312	1x
Redutor de 3/8" para 1/4" NPT	FZ1630	2x
Niple sextavado 3/8" NPT	FZ1617	2x
Adaptador de 1/4" para 3/8" NPT	FZ1055	2x
Assento ranhurado para cilindros de RC5 ton.	A53G	1x
Assento ranhurado para cilindros de RC10 ton.	A102G	1x
Assento ranhurado para cilindros de RC25 ton.	A252G	1x
Maleta de transporte corrugada com espuma personalizada	–	1x

Série SCTB

Peso do conjunto:

8 kg

Dimensões da caixa de ferramentas:

835 x 410 x 135 mm

- Caixa de ferramentas de componentes multifuncionais conveniente contendo tudo o que um técnico de MRO precisa para resolver os problemas de campo mais comuns
- Organizado em um case leve e fácil de transportar com espuma personalizada
- Ajuda a limitar quaisquer surpresas de última hora que possam comprometer o sucesso do seu trabalho.

Caixa de ferramentas com rodas 5T MRO

▼ SC05HTBW, Caixa de ferramentas com rodas MRO 5 ton.



CAIXA DE FERRAMENTAS COM RODAS MRO 5 TON. Pressão máxima de trabalho: 700 bar	Modelo do conjunto SC05HTBW *	Quantidade
Bomba manual de aço de velocidade única	P39	1x
Conjunto do adaptador com manômetro G2535L	GA45GC	1x
Mangueira 1,8 m (2x engate macho CH604)	HC7206C	1x
Óleo hidráulico (1 litro)	HF95X	1x
Cilindro de uso geral 45 kN, curso de 25 mm	RC51	1x
Cilindro de uso geral 45 kN, curso de 79 mm	RC53	1x
Cilindro de uso geral 45 kN, curso de 127 mm	RC55	1x
Cilindro de separação 8,9 kN, abertura de 94 mm	WR5	1x
Caixa de transporte de alumínio com rodas	—	1x

Série SCTB

Peso do conjunto:

31 kg

Dimensões da caixa de ferramentas:

800 x 559 x 553 mm

Pressão Máxima de Trabalho:

700 bar

- Projetada para melhorar o desempenho do local de trabalho
- Fornece uma solução conveniente e portátil para todos os seus requisitos de movimentação horizontal e vertical de até 5 toneladas
- Recipiente de uso industrial que mantém as ferramentas organizadas e seguras
- Rodas robustas e kits com alças permitem fácil transporte da caixa de ferramentas em diversas superfícies.
- Conjunto disponível com caixa de alumínio sem rodas: SC10HTB. (750 x 370 x 330 mm, 22 kg).

Caixa de ferramentas com rodas 10T MRO

▼ SC10HTBW, Caixa de ferramentas com rodas MRO 10 ton.



CAIXA DE FERRAMENTAS COM RODAS MRO 10 TON. Pressão máxima de trabalho: 700 bar	Modelo do conjunto SC10HTBW *	Quantidade
Bomba manual leve de duas velocidades	P392	1x
Conjunto do adaptador com manômetro G2535L	GA45GC	1x
Mangueira 1,8 m (2x engate macho CH604)	HC7206C	1x
Óleo hidráulico (1 litro)	HF95X	1x
Cilindro de uso geral 101 kN, curso de 156 mm	RC106	1x
Placa de base para cilindro RC10 ton.	JB110	1x
Cilindro de baixa altura 101 kN, curso de 38 mm	RCS101	1x
Cilindro de baixa altura 101 kN, curso de 11 mm	RSM100	1x
Cilindro com haste vazada 125 kN, curso de 76 mm	RCH123	1x
Cilindro de separação 8,9 kN, abertura de 94 mm	WR5	1x
Caixa de transporte de alumínio com rodas	—	1x

Série SCTB

Peso do conjunto:

39 kg

Dimensões da caixa de ferramentas:

800 x 559 x 553 mm

Pressão Máxima de Trabalho:

700 bar

- Projetada para melhorar o desempenho do local de trabalho
- Fornece uma solução conveniente e portátil para todos os seus requisitos de levantamento, empurrar ou puxar de até 10 toneladas
- Recipiente de uso industrial que mantém as ferramentas organizadas e seguras
- Completo com placa de base para maior estabilidade
- Rodas robustas e kits com alças permitem fácil transporte da caixa de ferramentas em diversas superfícies.

* Conjunto disponível com caixa de alumínio sem rodas: SC10HTB. (750 x 370 x 330 mm, 32 kg).

▼ SC20HTBW, Caixa de ferramentas com rodas MRO 20 ton.



- **Projetada para melhorar o desempenho do local de trabalho**
- **Fornecer uma solução conveniente e portátil para todos os seus requisitos de levantamento, empurrar ou puxar de até 20 toneladas**
- **Recipiente de uso industrial que mantém as ferramentas organizadas e seguras**
- **Completo com placa de base para maior estabilidade**
- **Rodas robustas e kits com alças permitem fácil transporte da caixa de ferramentas em diversas superfícies.**

Série SCTB

Peso do conjunto:

55 kg

Dimensões da caixa de ferramentas:

800 x 559 x 553 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Série SCTB, Conjuntos de caixas de ferramentas MRO

Conjuntos de caixas de ferramentas projetados especificamente para técnicos que trabalham em projetos de manutenção, reparo e operações industriais. Como líder em ferramentas industriais, a Enerpac trabalha constantemente para fornecer melhores soluções para os usuários de ferramentas.

Os novos conjuntos de caixas de ferramentas são o resultado de pesquisas de clientes que identificam áreas onde as soluções de transporte e armazenamento de ferramentas podem ser melhoradas.

Cada conjunto mantém você produtivo, facilitando o transporte, a organização e o acesso às suas ferramentas hidráulicas no local. Incluídas em cada conjunto estão ferramentas Enerpac premium, de alta qualidade e confiáveis, cuidadosamente selecionadas para atender às necessidades de diferentes projetos.



Conjuntos universal de manutenção, série MS

Os Conjuntos de Manutenção Enerpac são um pacote de acessórios variados, para serem usados com acionamento hidráulico. O uso destes conjuntos permite configurar rapidamente uma ferramenta específica para atender as tarefas mais difíceis.

Estes conjuntos, montados a partir da bomba manual de construção leve, mangueira e cilindro Enerpac, permitem empurrar, puxar, levantar, prensar, endireitar, separar ou fixar com força de até 12,5 toneladas.

Página: **174**

CAIXA DE FERRAMENTAS COM RODAS MRO 20 TON. Pressão máxima de trabalho: 700 bar	Modelo do conjunto SC20HTBW	Quantidade
Bomba manual leve de duas velocidades	P392	1x
Conjunto do adaptador com manômetro G2535L	GA45GC	1x
Mangueira 1,8 m (2x engate macho CH604)	HC7206C	1x
Óleo hidráulico (1 litro)	HF95X	1x
Cilindro de uso geral 232 kN, curso de 158 mm	RC256	1x
Placa de base para cilindro RC25 ton.	JB125	1x
Cilindro de baixa altura 201 kN, curso de 45 mm	RCS201	1x
Cilindro de baixa altura 201 kN, curso de 11 mm	RSM200	1x
Cilindro com haste vazada 215 kN, curso de 49 mm	RCH202	1x
Cilindro de separação 8,9 kN, abertura de 94 mm	WR5	1x
Caixa de transporte de alumínio com rodas	—	1x

Caixa portátil de ferramentas

▼ SCR106TB



Série
**SCL,
SCR,
SLW,
SRS**



Capacidade:

1 - 45 ton

Curso:

11 - 257 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

- Inclui um cilindro de simples ação, uma bomba manual leve de duas velocidades (P392), montagem do adaptador de manômetro (GA45GC), e mangueira de 1,8 m com conexões
- Sistema hidráulico completo e pronto para usar
- Caixa de ferramenta resistente, fácil de transportar
- Todos os componentes são despachados dentro da caixa de ferramenta, como um pacote.

Somente para EUA
e América Latina

	Cilindro Modelo	Curso de cilindro (mm)	Capacidade do cilindro ton (kN)	 (kg)	Número do Conjunto com HC7206C mangueira termo plástica	Número do Conjunto com HC9206C mangueira de borracha
	Cunha para levantamento vertical					
	LW16	21	16 (157)	9,0	SLW16PGH ²⁾	–
	Cunha hidráulica					
	WR5	94 ¹⁾	1,0 (8,9)	12,0	SWR5PGH	–
	Cilindros de uso geral					
	RC55	127	5 (45)	11,9	–	SCR55TB
	RC102	54	10 (101)	12,3	SCR102PGH	SCR102TB
	RC106	156	10 (101)	14,4	SCR106PGH	SCR106TB
	RC1010	257	10 (101)	18,4	–	SCR1010TB
	RC154	101	15 (142)	15,0	SCR154PGH	SCR154TB
	RC156	152	15 (142)	16,8	SCR156PGH	–
	RC256	158	25 (232)	25,4	–	SCR256TB
	Cilindros compactos de baixa altura					
	RCS101	38	10 (101)	14,1	SCL101PGH	SCL101TB
	RCS201	45	20 (201)	15,0	SCL201PGH	SCL201TB
	RCS302	62	30 (295)	18,8	–	SCL302TB
	RCS502	60	45 (435)	24,7	–	SCL502TB
	Cilindros compactos de baixa altura					
	RSM100	11	10 (101)	11,4	SRS100PGH	SRS100TB
	RSM200	11	20 (201)	13,1	SRS200PGH	SRS200TB
	RSM300	13	30 (295)	14,5	SRS300PGH	SRS300TB
	RSM500	16	45 (435)	16,8	SRS500PGH	SRS500TB

¹⁾ Abertura máxima do WR5.

²⁾ Com bomba manual leve de duas velocidades P142.



Óleo hidráulico premium

Utilize somente óleo hidráulico genuíno Enerpac.

Um óleo errado pode danificar as vedações e a bomba.

Página: **140**

▼ Caixa de ferramentas hidráulicas – o conjunto portátil de ferramentas – aplicável em todos os lugares.



▼ Mostrados da esquerda para a direita: RC2510, RC53, RC1002, RC108, RC5010, RC156



- Sistema de mancais TRIO com faixas de desgaste compostas robustas para ótima resistência à carga lateral
- O anel de parada TRIO Reforçado melhora a durabilidade e a resistência à carga lateral
- O sistema de molas pré-tensionadas TRIO Hybrid fornece retração mais rápida
- Vedações de polietileno de alta qualidade para baixo desgaste e longa vida útil
- Raspador da haste reduz a contaminação, aumentando a vida útil do cilindro
- Roscas no colarinho e na haste e furos de montagem na base facilitam a fixação (na maioria dos modelos)
- Olhais de elevação certificados padrão em modelos de cilindro com peso acima de 25 kg. Intercambiável com a alça de transporte CHM6 opcional
- Projetado para utilização em todas as posições
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Engate rápido CR400 com tampa guarda-pó acompanha todos os modelos.

▼ Para re-estabilizar a fundação, o silo de 308 tons. teve que ser levantado, nivelado e apoiado estruturalmente. Cilindros hidráulicos de vinte e cinco toneladas da Série RC foram fixados a um travessão na parte superior de cada pontão de aço. Acionados por uma bomba Z-Class, os cilindros hidráulicos aplicaram 20 tons. de força no pontão para levantar o silo duas polegadas.



O cilindro padrão de uso geral para a indústria



Assentos

Todos os cilindros RC (exceto RC50, 101) são equipados com assentos removíveis, estriados e reforçados. Para assentos oscilantes e lisos, consulte a página de Acessórios para a Série RC. Todos os assentos inclináveis da **Série CATS** usam um tratamento de superfície de nitrocarbonetação para proteção aprimorada contra corrosão.

Página: 16



Suporte da base para cilindro

Para garantir a estabilidade nas aplicações de levantamento, suportes da base para os cilindros RC de 10, 25 e 50 ton. estão disponíveis.

Página: 16



Acessórios especiais

Acessórios especiais para os cilindros RC de 5, 10 e 25 ton estão disponíveis para solucionar uma variedade de problemas nas aplicações.

Página: 176

▼ Configuração de elevação sincrônica para o módulo de processo petroquímico de 200 toneladas usando doze cilindros RC2510. Estão instaladas as placas de base JBI25 para garantir a estabilidade dos cilindros.




Cilindros de uso geral, de simples ação



Alça de transporte opcional CHM6

Olhais de elevação certificados padrão em modelos de cilindro com peso acima de 25 kg (RC5010 e modelos mais pesados). Intercambiável com alça de transporte opcional. Peça o número de modelo **CHM6**.

▼ TABELA RÁPIDA DE SELEÇÃO Para informações técnicas completas consulte a próxima página.

Capacidade do cilindro toneladas (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área efetiva do cilindro (cm ²)	Capacidade de óleo (cm ³)	Altura fechada (mm)	 (kg)	
5 (45)	16	RC50	6,4	10	41	1,0	
	25	RC51	6,4	16	110	1,0	
	79	RC53	6,4	50	165	1,5	
	127	RC55 *	6,4	83	216	1,9	
	177	RC57	6,4	115	273	2,4	
	232	RC59	6,4	151	324	2,8	
10 (101)	26	RC101	14,4	38	90	1,8	
	54	RC102 *	14,4	78	121	2,3	
	105	RC104	14,4	152	171	3,3	
	156	RC106 *	14,4	226	248	4,4	
	203	RC108	14,4	294	298	5,4	
	257	RC1010 *	14,4	373	349	6,4	
	304	RC1012	14,4	441	400	6,8	
	356	RC1014	14,4	516	451	8,2	
15 (142)	25	RC151	20,3	51	124	3,3	
	51	RC152	20,3	104	149	4,1	
	101	RC154 *	20,3	205	200	5,0	
	152	RC156 *	20,3	308	271	6,8	
	203	RC158	20,3	411	322	8,2	
	254	RC1510	20,3	516	373	9,5	
	305	RC1512	20,3	619	424	10,9	
	356	RC1514	20,3	723	475	11,8	
25 (232)	26	RC251	33,3	86	140	5,9	
	50	RC252 *	33,3	166	165	6,4	
	102	RC254 *	33,3	339	216	8,2	
	158	RC256 *	33,3	525	273	10,0	
	210	RC258	33,3	697	324	12,2	
	261	RC2510	33,3	867	375	14,1	
	311	RC2512	33,3	1033	425	16,3	
30 (295)	362	RC2514 *	33,3	1202	476	17,7	
	209	RC308	42,9	880	387	18,1	
	50 (498)	51	RC502	71,3	362	176	15,0
		101	RC504	71,3	719	227	19,1
159		RC506 *	71,3	1131	283	23,1	
260		RC5010	71,3	1855	384	31,8	
75 (718)	337	RC5013	71,3	2399	460	37,6	
	156	RC756	102,6	1601	286	29,5	
	333	RC7513	102,6	3417	492	59,0	
95 (933)	50	RC1002	133,1	676	219	36,7	
	168	RC1006	133,1	2239	357	59,0	
	260	RC10010	133,1	3466	449	72,6	

* Disponíveis como conjunto. Consulte a nota nesta página.

Série RC-Trio



Capacidade:

5 a 95 toneladas

Curso:

16 - 362 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Pense em segurança

O curso e a carga nominais estabelecidos pelo fabricante são os limites máximos de segurança.

A boa prática recomenda que somente 80% desses valores nominais sejam utilizados!

Página: **400**



Cilindros de alumínio leve

Se você precisa de uma maior relação capacidade-peso do cilindro, a **Série RAC** é a escolha perfeita.

Página: **18**

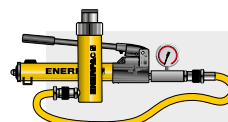


Manômetros

Minimizam o risco de sobrecarga e asseguram um longo e duradouro trabalho para o seu equipamento. Consulte a Seção

de Componentes do Sistema para uma ampla variedade de manômetros.

Página: **127**



Conjuntos de bomba e cilindro

Todos os cilindros marcados com um * estão disponíveis como **conjuntos** (cilindro, manômetro, mangueiras, engates rápidos e bomba) para a conveniência de sua encomenda.

Página: **6**

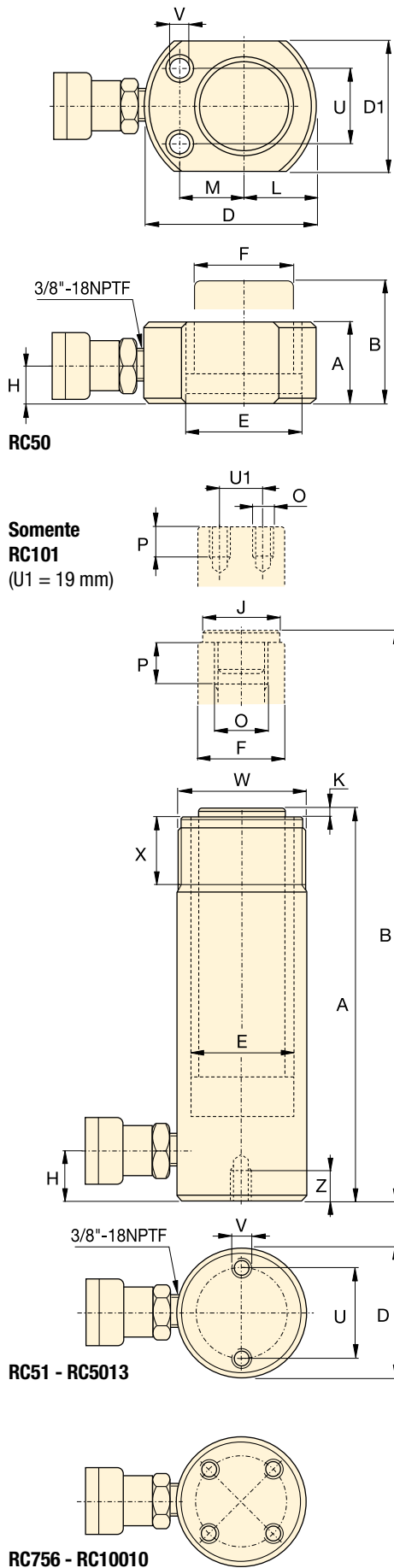


Gráfico de velocidade e de seleção de bomba

Consulte a Tabela de Velocidade dos cilindros Enerpac em nossas “Páginas Amarelas” para determinar a velocidade aproximada de seu cilindro. Consulte a Ferramenta de Seleção de bombas no site para escolher a bomba mais adequada para sua aplicação.

Página: **399**

◀ Para recursos completos, consulte a página anterior.

Capacidade do cilindro	Curso	Modelo	Área efetiva do cilindro	Capacidade de óleo	Altura fechada	Altura distendida	Diâmetro externo
toneladas (kN)	(mm)		(cm ²)	(cm ³)	A (mm)	B (mm)	D (mm)
5 (45)	16	RC50 ²⁾	6,4	10	41	57	58 ³⁾
	25	RC51	6,4	16	110	135	38
	79	RC53	6,4	50	165	244	38
	127	RC55 ¹⁾	6,4	83	216	343	38
	177	RC57	6,4	115	273	450	38
	232	RC59	6,4	151	324	556	38
10 (101)	26	RC101 ⁴⁾	14,4	38	90	116	57
	54	RC102 ¹⁾	14,4	78	121	175	57
	105	RC104	14,4	152	171	276	57
	156	RC106 ¹⁾	14,4	226	248	404	57
	203	RC108	14,4	294	298	501	57
	257	RC1010 ¹⁾	14,4	373	349	606	57
	304	RC1012	14,4	441	400	704	57
	356	RC1014	14,4	516	451	807	57
15 (142)	25	RC151	20,3	51	124	149	70
	51	RC152	20,3	104	149	200	70
	101	RC154 ¹⁾	20,3	205	200	301	70
	152	RC156 ¹⁾	20,3	308	271	423	70
	203	RC158	20,3	411	322	525	70
	254	RC1510	20,3	516	373	627	70
	305	RC1512	20,3	619	424	729	70
	356	RC1514	20,3	723	475	831	70
25 (232)	26	RC251	33,3	86	140	166	86
	50	RC252 ¹⁾	33,3	166	165	215	86
	102	RC254 ¹⁾	33,3	339	216	318	86
	158	RC256 ¹⁾	33,3	525	273	431	86
	210	RC258	33,3	697	324	534	86
	261	RC2510	33,3	867	375	636	86
	311	RC2512	33,3	1033	425	736	86
	362	RC2514 ¹⁾	33,3	1202	476	838	86
30 (295)	209	RC308	42,9	880	387	596	102
	51	RC502	71,3	362	176	227	127
	101	RC504	71,3	719	227	328	127
50 (498)	159	RC506 ¹⁾	71,3	1131	283	442	127
	260	RC5010	71,3	1855	384	644	127
	337	RC5013	71,3	2399	460	797	127
75 (718)	156	RC756	102,6	1601	286	442	146
	333	RC7513	102,6	3417	492	825	146
95 (933)	51	RC1002	133,1	676	219	270	178
	168	RC1006	133,1	2239	357	525	178
	260	RC10010	133,1	3466	449	709	178

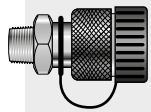
¹⁾ Disponíveis como conjunto. Ver página 13, 6 - 11.

²⁾ Cilindro RC50 possui assento estriado não removível e não tem rosca no colarinho.

³⁾ RC50: D1 = 41 mm, L = 20 mm, M = 25mm.

⁴⁾ O cilindro RC-101 tem rosca de êmbolo e assento não removível.

Cilindros de uso geral, simples ação



Engates rápidos incluídos!

Engates rápidos CR400 incluídos em todos os modelos. Adaptam-se em todas as mangueiras da Série HC.

Capacidade:

5 a 95 toneladas

Curso:


16 - 362 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Série RC-Trio



Diâmetro interno do cilindro E (mm)	Diâmetro da haste F (mm)	Base até a conexão de entrada H (mm)	Diâmetro do assento J (mm)	Protuberância do assento da haste K (mm)	Rosca interna da haste O (pol)	Comprimento da rosca da haste P (mm)	Furos de montagem da base			Rosca do colarinho W (pol)	Comprimento da rosca do colarinho X (mm)	 (kg)	Modelo
							Distância entre centros U (mm)	Rosca V	Profundidade da rosca Z (mm)				
28,6	25,4	19	2)	2)	2)	2)	28,7	5,6 mm	—	—	—	1,0	RC50 ²⁾
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	14	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	1,0	RC51
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	14	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	1,5	RC53
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	14	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	1,9	RC55 ¹⁾
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	16	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	2,4	RC57
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	16	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	2,8	RC59
42,8	38,1	19	—	—	#10 - 24 UN	6	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	1,8	RC101 ⁴⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	2,3	RC102 ¹⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	3,3	RC104
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	4,4	RC106 ¹⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	5,4	RC108
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	6,4	RC1010 ¹⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	6,8	RC1012
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	8,2	RC1014
50,8	41,3	19	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	3,3	RC151
50,8	41,3	19	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	4,1	RC152
50,8	41,3	19	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	5,0	RC154 ¹⁾
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	6,8	RC156 ¹⁾
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	8,2	RC158
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	9,5	RC1510
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	10,9	RC1512
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	11,8	RC1514
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	5,9	RC251
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	6,4	RC252 ¹⁾
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	8,2	RC254 ¹⁾
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	10,0	RC256 ¹⁾
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	12,2	RC258
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	14,1	RC2510
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	16,3	RC2512
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	17,7	RC2514 ¹⁾
73,0	57,2	29	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	16	3 5/16" - 12 UN	49	18,1	RC308
95,2	79,4	33	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	15,0	RC502
95,2	79,4	33	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	19,1	RC504
95,2	79,4	35	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	23,1	RC506 ¹⁾
95,2	79,4	35	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	31,8	RC5010
95,2	79,4	35	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	37,6	RC5013
114,3	95,3	30	71	2	—	—	114,3	5/8" - 13 UNC	16	5 3/4" - 12 UN	44	29,5	RC756
114,3	95,3	30	71	2	—	—	114,3	5/8" - 13 UNC	16	5 3/4" - 12 UN	44	59,0	RC7513
130,2	104,8	41	71	2	—	—	139,7	3/4" - 10 UNC	25	6 7/8" - 12 UN	44	36,7	RC1002
130,2	104,8	41	71	2	—	—	139,7	3/4" - 10 UNC	25	6 7/8" - 12 UN	44	59,0	RC1006
130,2	104,8	41	71	2	—	—	139,7	3/4" - 10 UNC	25	6 7/8" - 12 UN	44	72,6	RC10010

▼ TABELA DE SELEÇÃO

Para uso em cilindro com capacidade toneladas (kN)	Assentos			Suporte da base para cilindro	Flange de montagem	Olhal	
	Liso	Estriado ¹⁾	Oscilante			Base ⁴⁾	Haste
5 (45)	A53F ²⁾	A53G ²⁾	-	-	RB5 ²⁾ , AW51 ²⁾ , AW53 ²⁾	REB5 ²⁾	REP5 ²⁾
10 (101)	A12 ³⁾ , A102F ³⁾	A102G ³⁾	CATS12 ³⁾	JB110 ³⁾	RB10, AW102	REB10	REP10 ³⁾
15 (142)	-	A152G	CATS12	-	RB15	REB15	REP10
25 (232)	A29 ⁵⁾	A252G	CATS52	JB125	RB25	REB25	REP25
30 (295)	A29 ⁵⁾	A252G	CATS52	-	RB25	-	REP25
50 (498)	-	-	CATS100	JB150	-	-	-
75 (718)	-	-	CATS100	-	-	-	-
95 (933)	-	-	CATS100	-	-	-	-

¹⁾ Padrão nos cilindros RC de 5 a 30 ton ²⁾ Exceto RC50 ³⁾ Exceto RC101 ⁴⁾ Parafusos de montagem estão incluídos. ⁵⁾ Usado com conjuntos de dobradeiras.

▼ TABELAS DIMENSIONAIS

Modelo	Dimensões do assento (mm)			A53F, A102F	Para capacidade do cilindro ton. (kN)	Modelo do Assento Oscilante	Protuberância do assento da haste A1 (mm)	Diâmetro do assento oscilante J1 (mm)	
	A	B	C						
	Liso								
A53F	25	6	17	A12, A29	10 (101)	CATS12	14	35	
A102F	35	6	22		15 (142)	CATS12	11	35	
A12	51	48	1"-8 UNC		25 (232)	CATS52	15	50	
A29	51	48	1 1/2"-16 UNC		30 (295)	CATS52	15	50	
	Estriado								
A53G	25	6	17		50 (498)	CATS100	15	71	
A102G	35	6	22		75 (718)	CATS100	15	71	
A152G	38	9	22		95 (933)	CATS100	15	71	
A252G	50	9	35						

Modelo	Dimensões do suporte do base para cilindro (mm)						
	A	B	C	D	E		
JB110	228	228	135	58	20		
JB125	279	279	140	86	26		
JB150	304	15	95	131	31		

Modelo	Dimensões do flange de montagem (mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H				
RB5	1 1/2"-16UN	88	76	-	25	-	-	-				
AW51	1 1/2"-16UN	70	59	10	24	54	1/4"-16 UN	41				
AW53	1 1/2"-16UN	72	7	7	19	57	1/4"-20 UN	10				
RB10	2 1/4"-14UN	114	88	-	25	-	-	-				
AW102	2 1/4"-14UN	100	82	16	30	76	7/16"-20 UN	58				
RB15	2 3/4"-16UN	101	114	-	38	-	-	-				
RB25	3 3/16"-12UN	127	165	-	50	-	-	-				

Tipo	Modelo	Dimensões do olhal (mm)						Pino a Pino * (mm)	
		A	B	C	D	E	F		
Base ⁴⁾	REB5	44	47	14	16	16	25	60,2	
	REB10	63	66	25	22	25	35	78,0	
	REB15	76	66	25	22	25	35	78,0	
	REB25	95	79	38	31	31	41	87,6	
Haste	REP5	28	45	14	16	16	19	-	
	REP10	42	61	25	22	25	28	-	
	REP25	57	71	38	31	31	35	-	

⁴⁾ Parafusos de montagem estão incluídos.

* Pino a Pino – Olhais REB e REP colocados. Acrescente a altura fechada do cilindro.

Cilindros leves, de alumínio Enerpac

▼ Mostrada: RAC, RACL, RACH, RAR



Série
RA

Capacidade:
10 - 150 toneladas

Curso:
50 - 250 mm

Pressão máxima de trabalho:
700 bar



Pense em segurança

O curso e a carga nominais estabelecidos pelo fabricante são os limites máximos de segurança. A boa prática recomenda que somente 80% desses valores nominais sejam utilizados!

Página: 400

- Leves, facilitando o transporte e o posicionamento, permitindo uma melhor relação entre capacidade e peso do cilindro
- Não corrosivo, o alumínio tem sido sempre um bom material a ser utilizado em muitos ambientes cáusticos
- Buchas de material composto em todas as superfícies móveis garantem o **NÃO** contato metal-contra-metal, para suportar as cargas laterais e aumentar a vida útil do cilindro.



Alumínio versus aço

Cilindros de alumínio, mesmo oferecendo a solução mais leve para muitas aplicações onde há necessidade de levantar, baixar ou distender, têm também algumas limitações singulares, devido às propriedades do material.

Alumínio difere do aço, uma vez que sua resistência à fadiga tem vida mais curta. Isto significa que os cilindros de alumínio **NÃO** deveriam ser usados em aplicações de altos ciclos, tais como a produção.

A linha de cilindros de alumínio Enerpac é projetada para oferecer 5.000 ciclos, na pressão recomendada para os mesmos. **Este limite não deve ser ultrapassado.** Em levantamentos normais e em muitas aplicações de manutenção, isto deveria significar utilização para a vida toda.



Suporte de aço da base

O suporte de aço protege contra danos na base do cilindro, não devendo ser removido.

Os furos da base nestes cilindros de alumínio são projetados para fixar o suporte de aço da base. Não poderão sustentar a capacidade do cilindro.

Não utilize os furos da base destes cilindros de alumínio para fixar qualquer dispositivo ao cilindro.

▼ Mostrados da esquerda para direita: RAC5010, RAC15010, RAC304, RAC208



Leves em peso, para portabilidade máxima



Assentos

Todos os cilindros RAC são equipados com assentos estriados, parafusados e removíveis.

Página: **19**



Bombas manuais leves

Bombas manuais Enerpac P392 ou P802 compõem o conjunto leve otimizado.

Página: **78**

- Buchas de material composto evitam o contato metal-contra-metal, aumentando a vida útil do cilindro e a resistência a cargas laterais em até 10%
- Acabamento endurecido do revestimento em todas as superfícies para resistência a danos e maior vida útil para o cilindro
- Alças incluídas em todos os modelos de 30 toneladas ou mais
- Para proteção contra danos induzidos por carga, um assento é padrão em todos os modelos e uma placa de base de aço é padrão nos modelos de 20 toneladas ou mais. A placa de base de aço é opcional apenas nos modelos de 10 e 15 toneladas
- Anel de parada incorporado evita a distensão excessiva da haste, tornando-a capaz de suportar a capacidade total do cilindro
- Mola de retorno de alta resistência para retorno rápido do cilindro
- Engate rápido CR400 e tampa guarda-pó incluídos em todos os modelos
- Todos os cilindros estão de acordo com as normas ASME B-30.1.

Capacidade do Cilindro @ 700 bar toneladas (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)
10 (88)	50	RAC102	12,6
	100	RAC104	12,6
	150	RAC106	12,6
15 (137)	50	RAC152	19,6
	100	RAC154	19,6
	150	RAC156	19,6
20 (218)	50	RAC202	31,2
	100	RAC204	31,2
	150	RAC206	31,2
	200	RAC208	31,2
	250	RAC2010	31,2
30 (309)	50	RAC302	44,2
	100	RAC304	44,2
	150	RAC306	44,2
	200	RAC308	44,2
	250	RAC3010	44,2
50 (496)	50	RAC502	70,9
	100	RAC504	70,9
	150	RAC506	70,9
	200	RAC508	70,9
	250	RAC5010	70,9
100 (1002)	50	RAC1002	143,1
	100	RAC1004	143,1
	150	RAC1006	143,1
	200	RAC1008	143,1
	250	RAC10010	143,1
150 (1589)	50	RAC1502	227,0
	100	RAC1504	227,0
	150	RAC1506	227,0
	200	RAC1508	227,0
	250	RAC15010	227,0

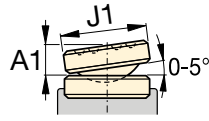


◀ Os cilindros Enerpac, leves, de alumínio RAC506 são ideais para ambientes molhados, tais como este túnel sob o rio (Linha de Trem de Alta Velocidade na Holanda).

Cilindros de alumínio de simples ação, retorno por mola

Dimensões do assento oscilante opcional montado com parafusos (mm)

Modelo do Cilindro / Capacidade toneladas	Modelo do Assento Oscilante*	Diâmetro do Assento Oscilante J1	Protuberância do assento da Haste A1
RAC20, 30	CATS30	55	11
RAC50	CATS50	71	14
RAC100	CATS150	97	19
RAC150	CATS200	126	18

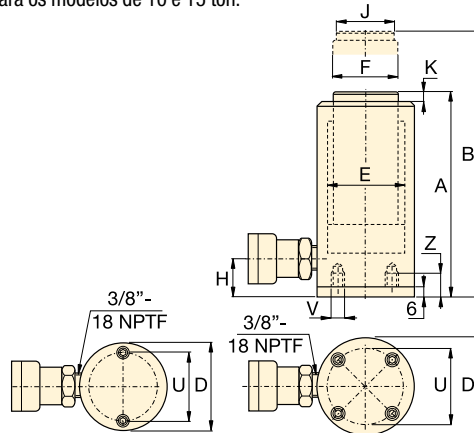


* Assento oscilante não disponível para os modelos de 10 e 15 ton.

Placa de base de aço opcional

Modelo do Cilindro / Capacidade toneladas	Modelo da placa de base ¹⁾
RAC10	JBA10
RAC15	JBA15

¹⁾ Altura da placa de base de 6 mm incluída em todos os modelos de 20 a 150 toneladas. A placa de base é opcional em cilindros de 10 a 15 toneladas.



RAC102 - RAC156

RAC202 - RAC15010

Série RAC



Capacidade:

10 - 150 toneladas

Curso:

50 - 250 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Suporte de aço da base

O suporte de aço protege contra danos na base do cilindro, não devendo ser removido. Consulte a advertência na página 17.

Capacidade de Óleo (cm ³)	Altura Fechada (mm) A	Altura Distendida (mm) B	Diâmetro Externo (mm) D	Diâmetro Interno do Cilindro (mm) E	Diâmetro da Haste (mm) F	Base até a Conexão de Entrada (mm) H	Diâmetro do Assento (mm) J	Protuberância do Assento da Haste (mm) K	Circunferência do Parafuso (mm) U	Rosca (mm) V	Profundidade da Rosca (mm) Z	Modelo (kg)	Modelo
60	154	201	58	40	32	23	24	3	39	M6	12	1,3	RAC102
130	204	304	58	40	32	23	24	3	39	M6	12	1,7	RAC104
190	254	404	58	40	32	23	24	3	39	M6	12	2,0	RAC106
100	161	211	70	50	40	23	29	3	48	M6	12	1,9	RAC152
200	211	311	70	50	40	23	29	3	48	M6	12	2,4	RAC154
290	261	411	70	50	40	23	29	3	48	M6	12	2,9	RAC156
156	174	224	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	3,6	RAC202
312	224	324	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	4,1	RAC204
468	274	424	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	4,6	RAC206
624	324	524	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	5,1	RAC208
780	374	624	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	5,6	RAC2010
221	181	231	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	4,5	RAC302
442	231	331	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	5,2	RAC304
663	281	431	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	5,9	RAC306
884	331	531	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	6,6	RAC308
1105	381	631	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	7,3	RAC3010
354	186	236	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	8,5	RAC502
709	236	336	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	9,8	RAC504
1063	286	436	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	11,1	RAC506
1417	336	536	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	12,4	RAC508
1771	386	636	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	13,7	RAC5010
715	221	271	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	17,3	RAC1002
1431	271	371	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	19,6	RAC1004
2147	321	471	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	21,9	RAC1006
2863	371	571	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	24,2	RAC1008
3578	421	671	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	26,5	RAC10010
1135	243	293	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	25,3	RAC1502
2270	293	393	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	29,3	RAC1504
3405	343	493	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	33,3	RAC1506
4540	393	593	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	37,3	RAC1508
5675	443	693	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	41,3	RAC15010

▼ Mostrados da esquerda para direita: RACL1006, RACL504, RACL5010



Assentos

Todos os cilindros RACL são equipados com assentos estriados, parafusados e removíveis. Para assentos oscilantes, veja a próxima página.

Página: **21**



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para assegurar a integridade de seu sistema, especifique somente mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: **136**

- Porca trava de alumínio oferece sustentação mecânica da carga por períodos longos
- Anel de parada de aço endurecido aumenta a vida do cilindro e a resistência a cargas laterais em até 5%
- Revestimento com acabamento endurecido em todas as superfícies para resistência a danos e maior vida útil do cilindro
- Buchas de material composto aumentam a vida útil do cilindro e a resistência a cargas laterais
- Alças incluídas em todos os modelos
- Suporte da base e assento de aço para proteção contra danos induzidos pela carga
- Anel de parada incorporado evita a distensão excessiva da haste e é capaz de suportar a capacidade total do cilindro
- Mola de retorno de alta resistência para retorno rápido do cilindro
- Engate rápido CR400 e tampa guarda-pó incluídos em todos os modelos
- Todos os cilindros estão de acordo com as normas ASME B-30.1.



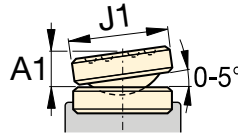
◀ O cilindro portátil com porca trava RACL1506 utilizado como apoio prolongado para a carga, durante uma injeção de epóxi, para reforço de ponte.

Capacidade do Cilindro @ 700 bar toneladas (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)
20 (218)	50	RACL202	31,2
	100	RACL204	31,2
	150	RACL206	31,2
	200	RACL208	31,2
	250	RACL2010	31,2
30 (309)	50	RACL302	44,2
	100	RACL304	44,2
	150	RACL306	44,2
	200	RACL308	44,2
	250	RACL3010	44,2
50 (496)	50	RACL502	70,9
	100	RACL504	70,9
	150	RACL506	70,9
	200	RACL508	70,9
	250	RACL5010	70,9
100 (1002)	50	RACL1002	143,1
	100	RACL1004	143,1
	150	RACL1006	143,1
	200	RACL1008	143,1
	250	RACL10010	143,1
150 (1589)	50	RACL1502	227,0
	100	RACL1504	227,0
	150	RACL1506	227,0
	200	RACL1508	227,0
	250	RACL15010	227,0

Cilindros de simples ação, com porca trava, retorno por mola

Dimensões do assento oscilante opcional montado com parafusos (mm)

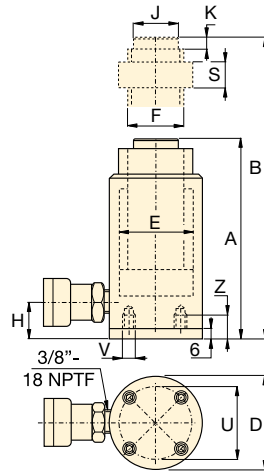
Modelo do Cilindro / Capacidade (toneladas)	Modelo do Assento Oscilante	Diâmetro do Assento Oscilante J1	Protuberância do assento da Haste A1
RACL20, 30	CATS30	55	11
RACL50	CATS50	71	14
RACL100	CATS150	97	19
RACL150	CATS200	126	18



Furos de montagem do suporte da base

Modelo do Cilindro / Capacidade (toneladas)	Circunferência do Parafuso U (mm)	Rosca V (mm)	Profundidade da Rosca Z (mm)
RACL20	70	M6	12
RACL30	80	M6	12
RACL50	110	M6	12
RACL100	150	M10	12
RACL150	200	M10	12

¹⁾ Altura da Base de Aço do cilindro é de 6 mm e tem (4) parafusos para fixação da base.



Série RACL



Capacidade:

20 - 150 toneladas

Curso:

50 - 250 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Suporte de aço da base

O suporte de aço protege contra danos na base do cilindro, não devendo ser removido. Consulte a advertência na página 17.

Capacidade de Óleo (cm ³)	Altura Fechada A (mm)	Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste (Rosca) F (mm)	Base até a Conexão de Entrada H (mm)	Diâmetro do Assento J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	Altura da Porca Trava S (mm)	Modelo	
156	224	274	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	4,0	RACL202
312	274	374	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	4,6	RACL204
468	324	474	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	5,2	RACL206
624	374	574	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	5,8	RACL208
780	424	674	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	6,4	RACL2010
221	231	281	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	5,4	RACL302
442	281	381	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	6,1	RACL304
663	331	481	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	6,8	RACL306
883	381	581	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	7,5	RACL308
1105	431	681	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	8,2	RACL3010
354	236	286	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	9,3	RACL502
709	286	386	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	10,6	RACL504
1063	336	486	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	12,6	RACL506
1417	386	586	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	13,2	RACL508
1771	436	686	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	14,5	RACL5010
716	296	346	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	21,9	RACL1002
1431	346	446	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	24,2	RACL1004
2147	396	546	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	26,5	RACL1006
2863	446	646	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	28,8	RACL1008
3578	496	746	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	31,1	RACL10010
1135	323	373	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	32,2	RACL1502
2270	373	473	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	36,2	RACL1504
3405	423	573	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	40,2	RACL1506
4540	473	673	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	44,2	RACL1508
5675	523	773	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	48,2	RACL15010

▼ Mostrados da esquerda para direita: RACH15010, RACH206, RACH306



A solução leve para tensionamento e testes



Assentos

Todos os cilindros RACH são equipados com assentos estriados, parafusados e removíveis.



Bombas manuais leves

Bombas manuais Enerpac P392 ou P802 compõem o conjunto leve otimizado.

Página:  78

- Projeto de haste vazada permite ambos os esforços, de empurrar e de puxar
- Buchas de material composto aumentam a vida útil do cilindro e a resistência aargas laterais
- Revestimento com acabamento endurecido em todas as superfícies para resistência a danos e maior vida útil para o cilindro
- Alças incluídas em todos os modelos
- Tubo central flutuante aumenta a vida das vedações
- Suporte da base e assento de aço para proteção contra danos induzidos pela carga
- Anel de parada incorporado evita a distensão excessiva da haste, e é capaz de suportar a capacidade total do cilindro
- Mola de retorno de alta resistência para retorno rápido do cilindro
- Engate rápido CR400 e tampa guarda-pó incluídos em todos os modelos
- Todos os cilindros estão de acordo com as normas ASME B-30.1.



◀ Um RACH306, acionado por uma bomba manual P392, é usado para extrair pinos enferrujados de estrutura refugada em um veículo antigo.

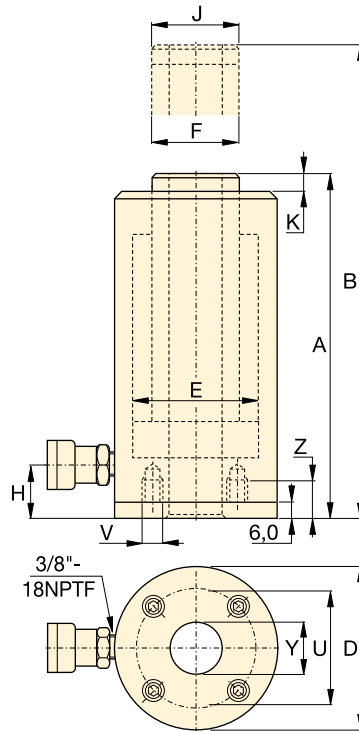
Capacidade do Cilindro @ 700 bar toneladas (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)
20 (229)	50	RACH202	32,7
	100	RACH204	32,7
	150	RACH206	32,7
	200	RACH208	32,7
	250	RACH2010	32,7
30 (358)	50	RACH302	51,1
	100	RACH304	51,1
	150	RACH306	51,1
	200	RACH308	51,1
	250	RACH3010	51,1
60 (596)	50	RACH602	84,7
	100	RACH604	84,7
	150	RACH606	84,7
	200	RACH608	84,7
	250	RACH6010	84,7
100 (1157)	50	RACH1002	164,6
	100	RACH1004	164,6
	150	RACH1006	164,6
	200	RACH1008	164,6
	250	RACH10010	164,6
150 (1588)	50	RACH1502	225,8
	100	RACH1504	225,8
	150	RACH1506	225,8
	200	RACH1508	225,8
	250	RACH15010	225,8

Cilindros de simples ação, haste vazada, retorno por mola

Furos de montagem do suporte da base

Modelo do Cilindro / Capacidade (toneladas)	Circunferência do Parafuso U (mm)	Rosca V (mm)	Profundidade da Rosca ¹⁾ Z (mm)
RACH20	80	M6	12
RACH30	110	M6	12
RACH60	160	M6	12
RACH100	220	M10	12
RACH150	245	M10	12

¹⁾ Incluindo a altura do Suporte da Base de 6 mm.
Quatro (4) parafusos para o suporte da base incluídos.



Suporte de aço da base

O suporte de aço protege contra danos na base do cilindro, não devendo ser removido. Consulte a advertência na página 17.

Série RACH



Capacidade:

20 - 150 toneladas

Curso:

50 - 250 mm

Diâmetro do furo central:

27 - 79 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Capacidade de Óleo (cm ³)	Altura Fechada A (mm)	Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste F (mm)	Base até a Conexão de Entrada H (mm)	Diâmetro do Assento J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	Diâmetro do Furo Central Y (mm)	Modelo (kg)
164	188	238	100	75	55	29	55	10	27	5,2 RACH202
327	251	351	100	75	55	29	55	10	27	6,1 RACH204
491	315	465	100	75	55	29	55	10	27	7,1 RACH206
654	378	578	100	75	55	29	55	10	27	8,0 RACH208
818	442	692	100	75	55	29	55	10	27	9,0 RACH2010
256	208	258	130	95	70	29	70	10	34	8,0 RACH302
511	267	367	130	95	70	29	70	10	34	9,5 RACH304
766	333	483	130	95	70	29	70	10	34	11,2 RACH306
1022	395	595	130	95	70	29	70	10	34	12,9 RACH308
1277	458	708	130	95	70	29	70	10	34	14,5 RACH3010
423	251	301	180	130	100	61	100	12	54	16,2 RACH602
847	315	415	180	130	100	61	100	12	54	19,5 RACH604
1270	380	530	180	130	100	61	100	12	54	25,6 RACH606
1694	445	645	180	130	100	61	100	12	54	26,0 RACH608
2117	510	760	180	130	100	61	100	12	54	29,6 RACH6010
823	258	308	250	185	145	61	145	14	79	33,8 RACH1002
1646	325	425	250	185	145	61	145	14	79	39,8 RACH1004
2487	391	541	250	185	145	61	145	14	79	46,2 RACH1006
3291	459	659	250	185	145	61	145	14	79	52,2 RACH1008
4114	527	777	250	185	145	61	145	14	79	58,8 RACH10010
1129	280	330	275	205	150	61	145	14	79	48,9 RACH1502
2258	360	460	275	205	150	61	145	14	79	55,7 RACH1504
3387	430	580	275	205	150	61	145	14	79	63,0 RACH1506
4517	500	700	275	205	150	61	145	14	79	70,1 RACH1508
5646	570	820	275	205	150	61	145	14	79	77,2 RACH15010

▼ Mostrados da esquerda para direita: RARH6010 e RARH306



A solução de pouco peso para aplicações de dupla ação

- Mais leve e com sua altura retraída menor que os modelos de simples ação equivalente RACH
- Dupla ação para retorno rápido independente do comprimento da mangueira e das perdas do sistema
- A válvula de segurança integrada previne sobrepressurização
- Projeto de haste vazada permite ambos os esforços, de empurrar e de puxar
- Buchas de material composto aumentam a vida útil do cilindro e a resistência a cargas laterais
- Revestimento com acabamento endurecido em todas as superfícies para resistência a danos e maior vida útil para o cilindro
- Alças incluídas em todos os modelos
- Tubo central flutuante aumenta a vida das vedações
- Suporte da base e assento de aço para proteção contra danos induzidos pela carga
- Anel de parada incorporado evita a distensão excessiva da haste, e é capaz de suportar a capacidade total do cilindro
- Todos os cilindros estão de acordo com as normas ASME B-30.1.



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para assegurar a integridade de seu sistema, especifique somente mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: 136



Manômetros

Minimizam o risco de sobrecarga e asseguram um longo e duradouro trabalho para o seu equipamento. Consulte a Seção de Componentes

do Sistema para uma ampla variedade de manômetros.

Página: 135



Válvula de controle de 4 vias

Válvula de controle manual de 4 vias nas bombas P84 e P464, projetada para uso com um cilindro de dupla ação ou dois de simples ação. Para informação sobre montagem do sistema:

Página: 80

Capacidade do cilindro @ 700 bar toneladas (kN)	Curso * (mm)	Modelo	Capacidade máxima do cilindro @ 700 bar (kN)		Área efetiva do cilindro (cm ²)		Capacidade de óleo (cm ³)	
			Avanço	Retorno	Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
30 (359)	50	RARH302	359	187	51,2	26,7	256	134
	150	RARH306	359	187	51,2	26,7	769	401
	250	RARH3010	359	187	51,2	26,7	1281	668
60 (595)	50	RARH602	595	264	84,9	37,7	425	189
	150	RARH606	595	264	84,9	37,7	1274	566
	250	RARH6010	595	264	84,9	37,7	2124	943
100 (1001)	50	RARH1002	1001	568	142,9	81,1	715	405
	150	RARH1006	1001	568	142,9	81,1	2144	1216
	250	RARH10010	1001	568	142,9	81,1	3574	2027
150 (1489)	50	RARH1502	1489	748	212,6	106,8	1063	534
	150	RARH1506	1489	748	212,6	106,8	3190	1602
	250	RARH15010	1489	748	212,6	106,8	5316	2670

* Cursos intermediários e outras capacidades estão disponíveis mediante consulta.

Cilindros de alumínio com haste vazada e dupla ação



Suporte de aço da base

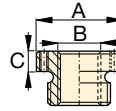
O suporte de aço protege contra danos na base do cilindro, não devendo ser removido. Os furos da base nestes cilindros de alumínio são projetados para fixar o suporte de aço da base.

Não poderão sustentar a capacidade do cilindro.

Não utilize os furos da base destes cilindros de alumínio para fixar qualquer dispositivo ao cilindro.

Assentos vazados rosqueados opcionais

Tipo de assento	Modelo do cilindro	Modelo do Assento	Dimensões do assento (mm)		
			A	B	C
Vazado com rosca	RARH302, 306, 3010	HP3015	63	1 1/4" - 7 UN	9
	RARH602, 606, 6010	HP5016	91	1 5/8" - 5 1/2 UN	12
	RARH1002, 1006, 10010	HP10016	126	2 1/2" - 8 UN	13

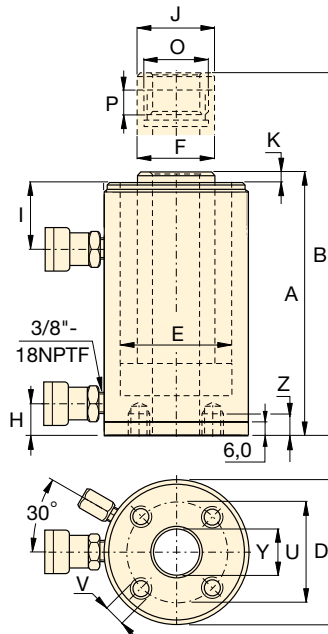


Assentos vazados lisos são padrão em todos os modelos RARH.

Furos de montagem do suporte da base

Modelo do Cilindro / Capacidade (toneladas)	Circunferência do parafuso U (mm)	Rosca V (mm)	Profundidade da rosca ¹⁾ Z (mm)
RARH30	110	M6	12
RARH60	160	M6	12
RARH100	200	M10	12
RARH150	250	M10	12

¹⁾ Incluindo a altura do suporte da base de 6 mm. Quatro (4) parafusos para o suporte da base incluídos.



Série RARH



Capacidade:

30 - 150 toneladas

Curso:

50 - 250 mm

Diâmetro do furo central:

34 - 79 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Série RACH, cilindros de simples ação com retorno por mola

Série de cilindros RARH com haste vazada, é uma solução leve para aplicações de teste e tensionamento.

Página: 22



Seleção de bomba

Um cilindro de dupla ação deve ser acionado por uma bomba com válvula de quatro vias.

Página: 402

Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Diâmetro externo D (mm)	Diâmetro interno do cilindro E (mm)	Diâmetro da haste F (mm)	Base do cil. até a entrada de óleo H (mm)	Topo até entrada de retorno I (mm)	Diâmetro do assento J (mm)	Protuberância do assento da haste K (mm)	Rosca interna da haste O (pol)	Comprimento da rosca da haste P (mm)	Diâmetro do furo central Y (mm)	Modelo (kg)
209	259	135	95	75	22	64	63	10	1 13/16" - 16 UN	23	34	8,9 RARH302
309	459	135	95	75	22	64	63	10	1 13/16" - 16 UN	23	34	11,9 RARH306
409	659	135	95	75	22	64	63	10	1 13/16" - 16 UN	23	34	14,9 RARH3010
246	296	180	130	110	48	83	92	13	2 3/4" - 16 UN	20	54	16,8 RARH602
346	496	180	130	110	48	83	92	13	2 3/4" - 16 UN	20	54	22,2 RARH606
446	696	180	130	110	48	83	92	13	2 3/4" - 16 UN	20	54	27,6 RARH6010
254	304	235	165	130	61	78	126	13,5	4" - 16 UN	27	79	28,9 RARH1002
354	504	235	165	130	61	78	126	13,5	4" - 16 UN	27	79	38,3 RARH1006
454	704	235	165	130	61	78	126	13,5	4" - 16 UN	27	79	47,7 RARH10010
264	314	280	190	150	61	83	127	18,8	4 1/4" - 12 UN	40	79	42,4 RARH1502
364	514	280	190	150	61	83	127	18,8	4 1/4" - 12 UN	40	79	56,2 RARH1506
464	714	280	190	150	61	83	127	18,8	4 1/4" - 12 UN	40	79	70,0 RARH15010

▼ Mostrados da esquerda para direita: RAR5010, RAR308, RAR204



Assentos

Todos os cilindros RAR são equipados com assentos estriados, parafusados e removíveis. Para assentos oscilantes, veja a próxima página.

Página: **27**



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para assegurar a integridade de seu sistema, especifique somente mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: **136**

- Dupla ação para retorno rápido, independente do comprimento da mangueira e das perdas do sistema
- Buchas de material composto aumentam a vida útil do cilindros e a resistência a cargas laterais
- Revestimento com acabamento endurecido em toda a haste e maior vida útil para o cilindro
- Alças incluídas em todos os modelos
- Suporte da base e assento de aço para proteção contra danos induzidos pela carga
- Anel de parada incorporado evita a distensão excessiva da haste, e é capaz de suportar a capacidade total do cilindro
- Válvula de segurança embutida evita o excesso de pressurização acidental.

▼ Um RAR506 é facilmente posicionado sob a escavadeira, para conserto da estrutura de uma armação.

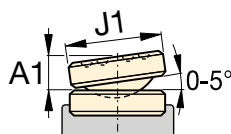


Capacidade do cilindro @ 700 bar toneladas	Curso (mm)	Modelo	Capacidade máxima do cilindro (kN) Avanço	Área efetiva do cilindro (cm ²)		Capacidade de óleo (cm ³)	
				Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
20	50	RAR202	218	31,2	18,6	156	93
	100	RAR204	218	31,2	18,6	312	186
	150	RAR206	218	31,2	18,6	468	279
	200	RAR208	218	31,2	18,6	624	372
	250	RAR2010	218	31,2	18,6	780	465
30	50	RAR302	309	44,2	24,5	221	123
	100	RAR304	309	44,2	24,5	442	245
	150	RAR306	309	44,2	24,5	663	368
	200	RAR308	309	44,2	24,5	884	490
	250	RAR3010	309	44,2	24,5	1105	613
50	50	RAR502	496	70,9	26,7	354	134
	100	RAR504	496	70,9	26,7	709	267
	150	RAR506	496	70,9	26,7	1063	401
	200	RAR508	496	70,9	26,7	1417	534
	250	RAR5010	496	70,9	26,7	1771	668
100	50	RAR1002	1002	143,1	79,5	715	398
	100	RAR1004	1002	143,1	79,5	1431	795
	150	RAR1006	1002	143,1	79,5	2147	1193
	200	RAR1008	1002	143,1	79,5	2863	1590
	250	RAR10010	1002	143,1	79,5	3578	1988
150	50	RAR1502	1589	227,0	132,0	1135	660
	100	RAR1504	1589	227,0	132,0	2270	1320
	150	RAR1506	1589	227,0	132,0	3405	1980
	200	RAR1508	1589	227,0	132,0	4540	2640
	250	RAR15010	1589	227,0	132,0	5675	3300

Cilindros de alumínio, dupla ação

Dimensões do assento oscilante opcional montado com parafusos (mm)

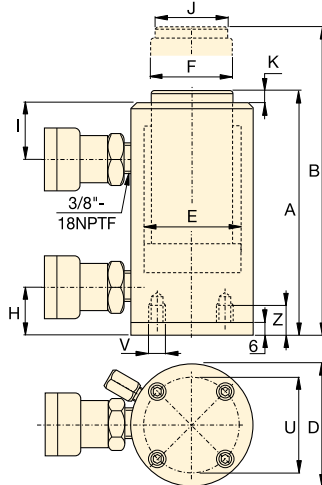
Modelo do Cilindro / Capacidade toneladas	Modelo do Assento Oscilante	Diâmetro do assento oscilante J1	Protuberância do assento da haste A1
RAR20	CATS20	42	10
RAR30	CATS30	55	11
RAR50	CATS50	71	14
RAR100	CATS101	71	10
RAR150	CATS150	97	19



Furos de montagem do suporte da base

Modelo do Cilindro / Capacidade toneladas	Circunferência do parafuso U (mm)	Rosca V (mm)	Profundidade da rosca ¹⁾ Z (mm)
RAR20	93	M6	12
RAR30	105	M6	12
RAR50	110	M6	12
RAR100	155	M6	12
RAR150	200	M6	12

¹⁾ Incluindo a altura do suporte da base de 6 mm.
Quatro (4) parafusos para o suporte da base incluídos.



Série RAR



Capacidade:

20 - 150 toneladas

Curso:

50 - 250 mm


Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Suporte de aço da base

O suporte de aço protege contra danos na base do cilindro, não devendo ser removido. Consulte a advertência na página 17.

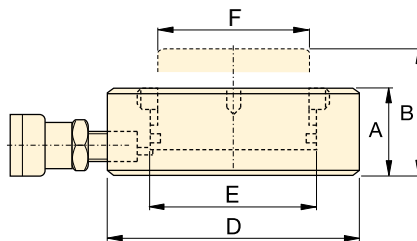
Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Diâmetro externo D (mm)	Diâmetro interno do cilindro E (mm)	Diâmetro da haste F (mm)	Base até a conexão de entrada H (mm)	Base até entrada de avanço I (mm)	Diâmetro do assento J (mm)	Protuberância do assento da haste K (mm)	 (kg)	Modelo
189	239	113	63	40	30	50	30	3	7,4	RAR202
239	339	113	63	40	30	50	30	3	8,0	RAR204
289	439	113	63	40	30	50	30	3	8,6	RAR206
339	539	113	63	40	30	50	30	3	9,2	RAR208
389	639	113	63	40	30	50	30	3	9,8	RAR2010
201	251	125	75	50	30	55	40	3	8,6	RAR302
251	351	125	75	50	30	55	40	3	9,5	RAR304
301	451	125	75	50	30	55	40	3	10,4	RAR306
351	551	125	75	50	30	55	40	3	11,3	RAR308
401	651	125	75	50	30	55	40	3	12,2	RAR3010
201	251	145	95	75	30	56	50	3	11,1	RAR502
251	351	145	95	75	30	56	50	3	12,7	RAR504
301	451	145	95	75	30	56	50	3	14,3	RAR506
351	551	145	95	75	30	56	50	3	15,9	RAR508
401	651	145	95	75	30	56	50	3	17,5	RAR5010
251	301	185	135	90	43	80	75	3	16,4	RAR1002
301	401	185	135	90	43	80	75	3	19,3	RAR1004
351	501	185	135	90	43	80	75	3	22,2	RAR1006
401	601	185	135	90	43	80	75	3	25,1	RAR1008
451	701	185	135	90	43	80	75	3	28,0	RAR10010
248	298	230	170	110	38	75	94	3	24,2	RAR1502
298	398	230	170	110	38	75	94	3	28,9	RAR1504
348	498	230	170	110	38	75	94	3	33,2	RAR1506
398	598	230	170	110	38	75	94	3	37,9	RAR1508
448	698	230	170	110	38	75	94	3	42,6	RAR15010

▼ CULP50 Cilindro Ultrabaixo com Anel de Parada



- Até 4% de carga lateral de capacidade máxima
- Anel de parada para limitação máxima do curso
- Altura fechada extremamente baixa
- Tratamento com nitro cementação da superfície para condições rigorosas
- Simples ação, retorno por carga.

▼ Os cilindros ultrabaixos são projetados para aplicações em que são necessárias altas forças de elevação em espaços confinados, a partir de 2,8 cm (Exibido o CUSP200).



Série
CULP


Capacidade:

10 - 100 toneladas

Curso:

6 mm

Pressão máxima de trabalho:

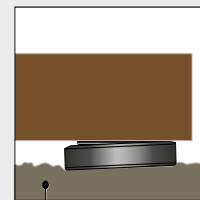
700 bar



IMPORTANTE!

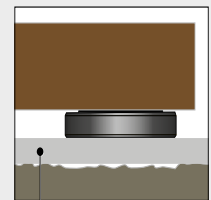
Todos os Cilindros Ultrabaixos exigem, como apoio correto, uma superfície sólida para o levantamento. A utilização destes cilindros ultrabaixos em superfícies como areia, lama ou sujeira pode resultar em danos ao cilindro.

 **ERRADO!**



Solo acidentado

 **CERTO!**



Superfície plana para levantamento

Para mais instruções de segurança consulte nossas Páginas Amarelas.


Página: **400**



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para garantir a integridade de seu sistema, especifique somente as genuínas mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: **136**

Capacidade do Cilindro @ 700 bar	Curso	Modelo	Área Efetiva do Cilindro	Capacidade de Óleo	Altura Fechada	Altura Distendida	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno do Cilindro	Diâmetro da Haste	
ton. (kN)	(mm)		(cm ²)	(cm ³)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	(kg)
10 (97)	6	CULP10 ¹⁾	13,9	8,3	27,5	33,5	72	42	38	1,0
20 (198)	6	CULP20 ¹⁾	28,3	17,0	32,0	38,0	90	60	55	1,7
30 (310)	6	CULP30 ¹⁾	44,2	26,5	35,0	41,0	105	75	67	2,5
50 (550)	6	CULP50 ¹⁾	78,5	47,1	44,5	50,5	140	100	90	5,4
100 (1078)	6	CULP100 ²⁾	153,9	92,5	65,0	71,0	195	140	125	11,5

¹⁾ Engate rápido AR630 incluindo tampa guarda-pó: use a mangueira HB7206 incluindo o engate rápido AH630 para conectar com sua bomba.

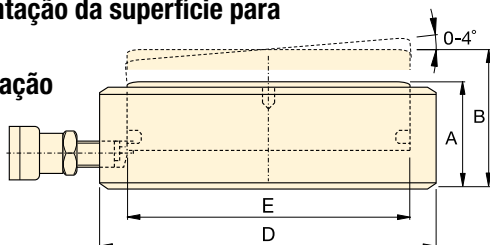
²⁾ Engate rápido CR400 incluindo tampa guarda-pó: use mangueira da Série HC incluindo engate rápido CH604 para conectar com sua bomba.

Cilindros de alta tonelagem ultrabaixos

▼ Série CUSP, Cilindros de Alta Tonelagem Ultrabaixos com função integrada de oscilação



- Até 4% de carga lateral de capacidade máxima
- Altura extremamente baixa quando fechada
- Função de inclinação integrada de até 4 graus para distribuir uniformemente a carga
- Tratamento com nitro cementação da superfície para condições rigorosas
- “Linha Vermelha” para indicação visual do curso máximo
- Simples ação, retorno por carga.



Série
CUSP



Capacidade:

10 a 1000 toneladas

Curso com oscilação / Curso direto:

7 - 17 mm / 6 - 10 mm

Integrado:

Função de Oscilação

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



IMPORTANTE!

Cilindros CUSP **NÃO POSSUEM** um Anel de Parada para limitação de curso!




IMPORTANTE!

Todos os Cilindros Ultrabaixos exigem, como apoio correto, uma superfície sólida para o levantamento. A utilização destes cilindros ultrabaixos em superfícies como areia, lama ou sujeira pode resultar em danos ao cilindro.

Veja as instruções na página 28 ou mais instruções de segurança em nossas Páginas Amarelas.

Página: **400**

Capacidade do Cilindro @ 700 bar	Curso com Oscilação	Curso Direto	Modelo	Oscilação +/-	Área Efetiva do Cilindro	Capacidade de Óleo	Altura Fechada	Altura Distendida	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno do Cilindro	
ton. (kN)	(mm)	(mm)		(grados)	(cm ²)	(cm ³)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	(kg)
10 (97)	6	6,7	CUSP10 ¹⁾	2	13,9	9,3	35,5	41,5	72	42	1,2
20 (198)	6	7,0	CUSP20 ¹⁾	2	28,3	19,8	40,5	46,5	90	60	1,9
30 (310)	6	7,3	CUSP30 ¹⁾	2	44,2	32,1	42,5	48,5	105	75	2,7
50 (550)	10	13,3	CUSP50 ¹⁾	4	78,5	104	57,0	67,0	130	100	5,6
75 (792)	10	14,0	CUSP75 ¹⁾	4	113,1	158	60,5	70,5	150	120	8,0
100 (1078)	10	14,7	CUSP100 ²⁾	4	153,9	226	63,5	73,5	170	140	10,8
150 (1589)	10	14,3	CUSP150 ²⁾	3	227,0	324	65,0	75,0	200	170	15,3
200 (2090)	10	14,9	CUSP200 ²⁾	3	298,6	446	69,0	79,0	229	195	21,5
250 (2542)	10	15,5	CUSP250 ²⁾	3	363,1	569	72,5	82,5	252	215	27,3
300 (3167)	10	14,1	CUSP300 ²⁾	2	452,4	637	72,5	82,5	282	240	34,4
400 (4008)	10	14,6	CUSP400 ²⁾	2	572,6	837	77,5	87,5	316	270	46,2
500 (5115)	10	15,2	CUSP500 ²⁾	2	730,6	1111	82,5	92,5	356	305	62,7
600 (5987)	10	15,6	CUSP600 ²⁾	2	855,3	1334	87,5	97,5	386	330	78,4
750 (7527)	10	16,3	CUSP750 ²⁾	2	1075,2	1757	93,5	103,5	432	370	105,2
1000 (10.165)	10	17,4	CUSP1000 ²⁾	2	1452,2	2531	103,0	113,0	502	430	157,0

¹⁾ Engate rápido AR630 incluindo tampa guarda-pó: use a mangueira HB7206 incluindo o engate rápido AH630 para conectar com sua bomba.

²⁾ Engate rápido CR400 incluindo tampa guarda-pó: use mangueira da Série HC incluindo engate rápido CH604 para conectar com sua bomba.

▼ Cilindros compactos com porca trava da série LPL



- A porca trava oferece sustentação mecânica da carga para um ambiente seguro de trabalho
- Assento oscilante incorporado permite desalinhamento de até 5 graus
- Altura extremamente baixa para uso em áreas confinadas
- Resistência à carga lateral entre 5-10% da capacidade máxima
- Saída de alívio como limitador de curso para evitar a ruptura da haste
- Simples ação, retorno por carga.

▼ Somente o cilindro LPL, extremamente compacto, se encaixa nesta área confinada para levantar a construção. A porca trava oferece sustentação mecânica positiva e segura para a carga durante um longo período de tempo.



Assentos oscilantes incorporados

Todos os cilindros da Série LPL incluem assentos oscilantes incorporados com ângulo de inclinação de até 5°.



A edição Summit

A inovação está no centro da nova Edição Summit de cilindros, oferecendo a construção de alta qualidade que você espera de Enerpac. A durabilidade garante que seu trabalho é feito com segurança e confiabilidade.

- Rolamento de apoio do êmbolo acrescenta suporte para cargas excêntricas *
- Tratamento de nitro cementação da superfície para melhor resistência ao desgaste e proteção contra corrosão
- Rolamentos substituíveis de material composto envolvem a vedação, garantindo apoio para as cargas excêntricas
- Vedações de alta pressão e baixo desgaste proporcionam maior vida útil

* Carga excêntrica (ou “carga lateral”) é inevitável em levantamento pesado. As características de nossa exclusiva Edição Summit oferecem proteção máxima contra carga lateral. A maior superfície dos rolamentos mantém a estabilidade e o tratamento com nitro cementação evita a formação de riscos no interior do cilindro. Cargas laterais criam problemas reais... as características dos nossos novos cilindros são a solução!

Página: **50**

Capacidade do cilindro	Curso	Modelo	Capacidade máxima do cilindro a 700 bar ton. (kN)	Capacidade máxima de Resistência à carga lateral	Área efetiva do cilindro
ton.	(mm)				(cm ²)
60	50	LPL602	62 (606)	10%	86,6
100	50	LPL1002	102 (1002)	10%	143,1
150	45	LPL1602	162 (1589)	8%	227,0
200	45	LPL2002	202 (1985)	8%	283,5
250	45	LPL2502	259 (2541)	5%	363,1
400	45	LPL4002	409 (4008)	5%	572,6
500	45	LPL5002	522 (5114)	5%	730,6

Cilindros compactos com porca trava de simples ação

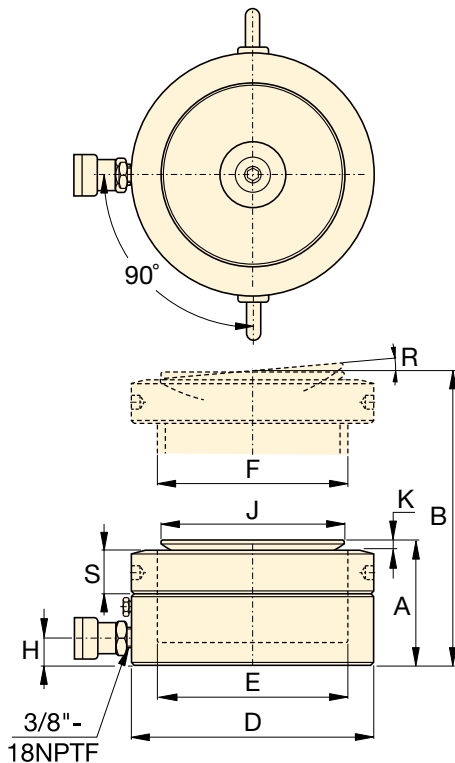


IMPORTANTE!

Todos os cilindros da Série LPL requerem uma sólida superfície de levantamento para o apoio correto. O uso destes cilindros em superfícies como areia, lama ou sujeira pode resultar em danos ao cilindro.



Para mais instruções sobre segurança, veja nosso 'Learning Center' (Centro de Aprendizado) em: www.enerpac.com



Série LPL



Capacidade:

60 - 500 toneladas

Curso:

45 - 50 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Cilindros com porca trava e curso mais longo

Para aplicações com curso mais longo, os cilindros com Porca Trava da Série HCL e HCRL são a escolha perfeita.

Página: **52**



Bombas de vazão dividida

As bombas da Série SFP com múltiplas saídas e vazão equivalente de óleo. Para aplicações de levantar e abaixar em múltiplos pontos, estas

bombas são uma alternativa muito mais adequada que o uso de bombas acionadas individualmente.

Página: **342**



Sistemas de levantamento sincronizado

Bombas para pontos de levantamento com múltiplas capacidades. Quando for

necessária uma maior precisão de sincronização, use o sistema de levantamento multifuncional da série EVO.

Página: **346**

Capacidade de óleo (cm³)	Altura fechada (mm) A	Altura distendida (mm) B	Diâmetro externo (mm) D	Diâmetro interno do cilindro (mm) E	Diâmetro da haste (mm) F	Base até entrada de avanço (mm) H	Diâm. do assento padrão (mm) J	Protuberância do assento da haste (mm) K	Ângulo máximo de oscilação do assento (graus) R	Altura da porca trava (mm) S	Modelo (kg)
433,0	126	176	140	105	Tr 105 x 4	19	96	7	5°	28	15 LPL602
715,7	137	187	173	135	Tr 135 x 6	21	126	8	5°	31	25 LPL1002
1021,4	148	193	220	170	Tr 170 x 6	27	160	9	5°	40	43 LPL1602
1275,9	155	200	245	190	Tr 190 x 6	30	180	10	5°	43	55 LPL2002
1633,7	159	204	275	215	Tr 215 x 6	32	200	12	5°	43	70 LPL2502
2576,5	178	223	350	270	Tr 270 x 6	40	250	12	4°	55	129 LPL4002
3287,8	192	237	400	305	Tr 305 x 6	49	290	10	3°	61,5	183 LPL5002

▼ Mostrados da esquerda para direita: RSM1000, RSM300, RSM50, RCS1002, RCS302



Máxima relação entre força e altura



Assentos

Todos os cilindros da **Série RCS** possuem furos de montagem na haste para a instalação de assentos oscilantes. Consulte a tabela para informações

sobre seleção e dimensões.

Página: **33**



Levantamento em abertura baixa

A cunha para levantamento **LW16** e o elevador para equipamentos pesados da **série SOH** são as escolhas perfeitas para

levantamento de cargas que possuem pouco espaço de abertura.

Página: **182**

Cilindros compactos, Série RSM

- Compactos, com projeto com pouca altura para uso em locais onde outros cilindros não se encaixam
- Os modelos RSM750, 1000 e 1500 têm alças para facilitar o transporte
- Furos de montagem permitem fixação fácil
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Engate rápido CR400 com tampa guarda-pó incluído em todos os modelos
- Hastes de aço de alta qualidade revestidas com cromo duro
- Extremidades das hastes com ranhuras dispensam assentos
- Simples ação, retorno por mola.

Cilindros compactos, Série RCS

- Leves, projeto com pouca altura para uso em áreas confinadas
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Raspador da haste reduz a contaminação, aumentando a vida útil do cilindro
- Engate rápido CR400 com tampa guarda-pó incluído em todos os modelos
- Extremidades das hastes com ranhuras e com furos nas roscas para montagem de assentos oscilantes
- Alça incorporada no RCS1002 para auxiliar no transporte
- Hastes de aço revestidas de cromo duro
- Simples ação, retorno por mola.

▼ Pouco espaço é necessário para que um cilindro RSM levante esta grande construção de aço.

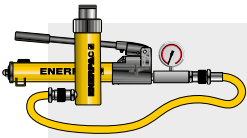


Capacidade do cilindro ton. (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área efetiva do cilindro (cm ²)	Capacidade de óleo (cm ³)
5 (45)	6	RSM50 ¹⁾	6,5	4
10 (101)	11	RSM100 *	14,5	18
20 (201)	11	RSM200 *	28,7	32
30 (295)	13	RSM300 *	42,1	55
45 (435)	16	RSM500 *	62,1	99
75 (718)	16	RSM750	102,6	164
90 (887)	16	RSM1000	126,7	203
150 (1386)	16	RSM1500	198,1	317
10 (101)	38	RCS101 *	14,5	55
20 (201)	45	RCS201 *	28,7	129
30 (295)	62	RCS302 *	42,1	261
45 (435)	60	RCS502 *	62,1	373
90 (887)	57	RCS1002 *	126,7	722

¹⁾ RSM50 é equipado com engate rápido AR400.

* Disponível como conjunto, consulte nota na próxima página.

Cilindros compactos, simples ação



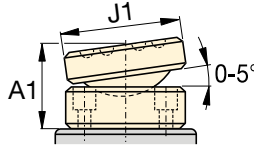
Conjuntos de cilindro e bomba

Todos os cilindros marcados com * estão disponíveis como conjuntos (cilindro, manômetro, engates rápidos, mangueira e bomba) para a conveniência de sua encomenda.

Página: 6

Dimensões do assento oscilante opcional montado com parafusos (mm)

Modelo do cilindro	Modelo Assento Oscilante	Assento Oscilante	
		J1	A1 *
RCS101	CATS13	35	20
RCS201, 302, 502	CATS53	50	26
RCS1002	CATS103	71	35



* A1 = Adição à altura fechada.

Série RSM RCS



Capacidade:

5 a 150 toneladas

Curso:

6 - 62 mm

Pressão máxima de trabalho:

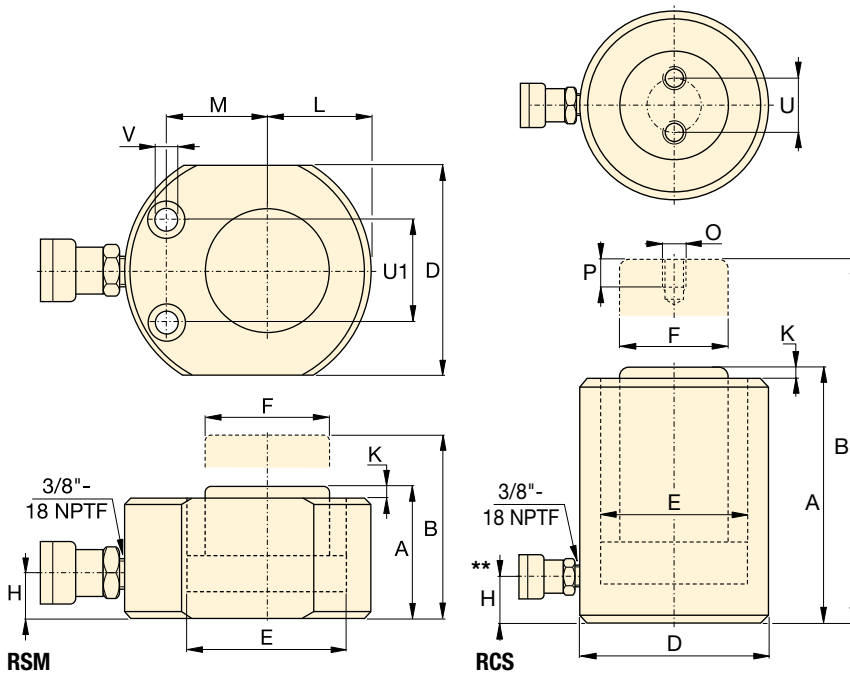
700 bar



Caixa de ferramentas hidráulicas portátil

Caixa de ferramentas com bomba manual, conjunto adaptador e manômetro, mangueira e cilindro série RSM ou RCS a escolha.

Página: 11



Dimensões dos furos de montagem do cilindro RSM (mm)

Model Number	Distância entre centros U1	Ø do furo V	Ø do rebaixo	Profundidade do rebaixo
RSM50	28,5	5,5	9,1	4,3
RSM100	36,6	7,1	10,7	7,9
RSM200	49,3	10,0	15,1	9,9
RSM300	52,3	10,0	15,9	11,2
RSM500	66,5	11,0	19,0	12,7
RSM750	76,2	13,5	20,6	14,2
RSM1000	76,2	13,5	20,6	14,2
RSM1500	117,3	13,5	20,6	14,2

Altura fechada	Altura distendida	Diâmetro externo	Diâmetro interno do cilindro	Diâmetro da haste	Base até a conexão de entrada	Protuberância do assento da haste	Haste até a base	Haste até furo de montagem	Rosca	Profundidade da rosca	Distância entre furos	Modelo
A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	O (mm)	P (mm)	U (mm)	(kg)
32	38	58 x 41	28,7	25,4	16	1	20	22	-	-	-	1,0
43	54	82 x 55	42,9	38,1	19	1	27	34	-	-	-	1,4
51	62	101 x 76	60,5	50,8	19	1	39	39	-	-	-	3,1
58	71	117 x 95	73,2	63,4	19	2	47	44	-	-	-	4,5
66	82	140 x 114	88,9	69,8	19	2	57	53	-	-	-	6,8
79	95	165 x 139	114,3	82,6	19	2	69	66	-	-	-	11,3
85	101	178 x 153	127,0	92,2	19	2	76	74	-	-	-	14,5
100	116	215 x 190	158,8	114,3	23	2	95	82	-	-	-	26,3
88	126	69	42,9	38,1	17	5	-	-	M4	8	26	2,7
98	143	92	60,5	50,8	17	3	-	-	M5	8	40	5,0
117	179	101	73,2	66,5	19	3	-	-	M5	8	40	6,8
122	182	124	88,9	69,8	23	2	-	-	M5	8	40	10,0
141	198	165	127,0	92,2	31	1	-	-	M8	10	55	20,7

** RCS101, 201, 302 Posição do ângulo de 5° do engate rápido.

▼ Série RLT, Cilindros telescópicos compactos



- **Simple ação, retorno por carga**
- **Tratamento de nitro cementação da superfície para melhor resistência ao desgaste e proteção contra corrosão**
- **Para uso em espaços confinados: posicionamento de máquinas, fixação de ferramentas**
- **Furos de montagem para facilitar a fixação**
- **Até 3% de carga lateral de capacidade máxima**
- **Fator de segurança de projeto em conformidade com ASME B30.1 e EN1494**
- **Acoplador CR400 para compatibilidade com produto padrão**
- **Aço de alta liga para máxima resistência.**

Cilindros de longo curso para espaços reduzidos



Série RLT, cilindros telescópicos compactos

Os cilindros telescópicos compactos da Enerpac estão disponíveis com dois ou três pistões e podem elevar cargas por até 40 mm em um único movimento.

O tratamento da superfície com nitrocarburação fornece maior resistência ao desgaste e proteção contra corrosão, para maior segurança e maior vida útil em condições adversas. O curso longo dos cilindros telescópicos economizará tempo e simplificará os projetos, movendo uma carga por uma distância maior.



Cilindros de estágios múltiplos

1º estágio: capacidade máxima de carga com menor curso.

2º estágio: curso prolongado com capacidade menor que o 1º estágio.

Estágio final: extensão máxima do curso com a menor capacidade.



Capacidade do cilindro do curso máximo	Curso máximo	Modelo	Altura fechada	Altura distendida	Capacidade de óleo
			A (mm)	B (mm)	
4,4 (43)	17	RLT40	45,0	62,0	21
4,4 (43)	23	RLT41	54,0	77,0	51
11,4 (111)	18	RLT110	54,5	72,5	48
11,4 (111)	40	RLT111	89,0	129,0	241
23,7 (232)	27	RLT230	75,0	102,0	150
23,7 (232)	32	RLT231	96,0	128,0	303
31,5 (309)	29	RLT311	89,0	118,0	224
50,6 (496)	26	RLT501	96,0	122,0	283
74,1 (727)	26	RLT741	114,0	140,0	426

Cilindros telescópicos compactos, simples ação



Bombas com auxílio no retorno através da Tecnologia de Válvula Venturi

Para melhorar a produtividade e a retração do êmbolo, a Enerpac oferece configurações de válvulas projetadas para acelerar as velocidades de retração de seu cilindro. As bombas da série ZU4 e ZE utilizam a **Tecnologia de Válvulas Venturi** para facilitar o retorno mais rápido dos cilindros de simples ação de retorno por gravidade e por mola. Consulte enerpac.com para detalhes.

Página: 129



Manifold de 4 vias com adaptadores e manômetros

Oferecendo facilidade de portabilidade e conveniência com um design robusto e ergonômico, pronto para utilização. Os engates fêmea Enerpac modelo CR400 permitem que todas as saídas do manifold sejam facilmente conectadas aos cilindros, até o máximo de 4 cilindros. Os manômetros de 700 bar com glicerina permitem que os operadores trabalhem com segurança. O conjunto é montado em uma gaiola de proteção.

Tipo de Manifold (usado para cilindros)	Modelo
4x Simples Ação	AMGC41
4x Dupla Ação	AMGC42

Série RLT



Capacidade:

4,4 - 74,1 toneladas

Curso:

17 - 40 mm

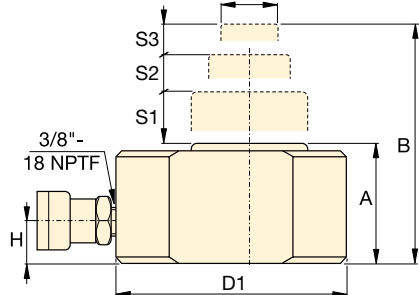
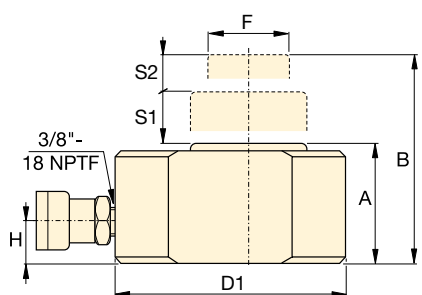
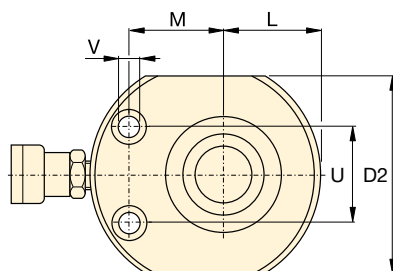
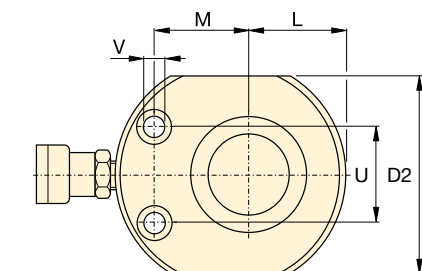
Pressão máxima de trabalho:

700 bar



ADVERTÊNCIA:

Se vários cilindros telescópicos precisam ser controlados simultaneamente, a Enerpac recomenda o uso de bombas de levantamento sincronizadas. A Enerpac aconselha não usar bombas de vazão dividida da série SFP, a menos que sejam equipadas com sensores de curso para feedback direto para operar vários cilindros telescópicos ao mesmo tempo devido à diferença de área nos diferentes estágios.



RLT40, 110, 230, 311, 501, 741

RLT41, 111, 231

Dimensões do orifício de montagem dos cilindros RLT (mm)

Modelo	Distância dos parafusos U	Diâmetro do orifício V	Diâmetro do rebaixamento	Profundidade do rebaixamento
RLT40	37	6,5	11	7
RLT41	50	9,0	14	9
RLT110	50	9,0	14	9
RLT111	76	13,0	20	13
RLT230	67	13,0	20	13
RLT231	76	6,5	11	7
RLT311	76	13,0	20	13
RLT501	76	6,5	11	7
RLT741	117	9,0	14	9

Estágio 1		Estágio 2		Estágio 3		Diâmetro externo D1 x D2 (mm)	Diâmetro da haste F (mm)	Topo até entrada de retorno H (mm)	Haste até a base L (mm)	Haste até furo de montagem M (mm)	 (kg)	Modelo
Capacidade ton. (kN)	Curso S1 (mm)	Capacidade ton. (kN)	Curso S2 (mm)	Capacidade ton. (kN)	Curso S3 (mm)							
11,4 (111)	11	4,4 (43)	6	-	-	83 x 56	25	20	29,0	33	1,8	RLT40
23,7 (232)	11	11,4 (111)	7	4,4 (43)	5	102 x 80	25	20	41,0	39	3,1	RLT41
23,7 (232)	11	11,4 (111)	7	-	-	102 x 80	38	20	41,0	39	3,0	RLT110
74,1 (727)	16	31,5 (309)	13	11,4 (111)	11	165 x 140	38	25	70,5	66	13,1	RLT111
50,6 (496)	16	23,7 (232)	11	-	-	140 x 114	57	20	58,0	56	7,6	RLT230
94,7 (929)	16	50,6 (496)	10	23,7 (232)	6	178 x 162	57	29	89,0	70	17,3	RLT231
74,1 (727)	16	31,5 (309)	13	-	-	165 x 140	60	25	70,5	66	13,0	RLT311
94,7 (929)	16	50,6 (496)	10	-	-	178 x 162	78	29	89,0	70	17,3	RLT501
143,5 (1407)	16	74,1 (727)	10	-	-	216 x 196	95	35	108,0	78	30,4	RLT741

▼ RT1510, RT3323, RT2111



- Cilindros de simples ação, retorno por carga
- Capacidade de carga lateral igual a 3% da sua capacidade máxima
- Anéis de apoio duplos ou triplos para cada estágio de levantamento
- Assentos oscilantes com inclinação máxima de 5 graus são padrão em todos os modelos
- Fator de segurança de projeto em conformidade com ASME B30.1 e EN1494
- Olhais de elevação certificados para manuseio e posicionamento seguros
- Engate CR400 para compatibilidade com produtos padrão
- Base do cilindro em aço para resistência máxima.

Movimentação de uma carga a uma distância maior



Cilindros de série RT

Os cilindros telescópicos de múltiplos estágios compactos da Enerpac estão disponíveis com dois ou três pistões e podem elevar cargas por até 600 mm em um único movimento.

O tratamento nitrocarbonetado das superfícies interna e externa fornece maior resistência a carga lateral e proteção contra corrosão para aplicação segura nas condições mais exigentes. O curso longo dos cilindros telescópicos economizará tempo e simplificará os projetos, movendo uma carga por uma distância maior.

Cilindros de estágios múltiplos

1º estágio: capacidade máxima de carga com menor curso.

2º estágio: curso prolongado com capacidade menor que o 1º estágio.

Estágio final: extensão máxima do curso com a menor capacidade.

ADVERTÊNCIA: Se vários cilindros telescópicos precisam ser controlados simultaneamente, a Enerpac recomenda o uso de bombas de levantamento sincronizadas série EVO ou EVOP. A Enerpac aconselha não usar bombas de vazão dividida da série SFP, a menos que sejam equipadas com sensores de curso para feedback direto para operar vários cilindros telescópicos ao mesmo tempo devido à diferença de área nos diferentes estágios.



Assentos oscilantes incorporados

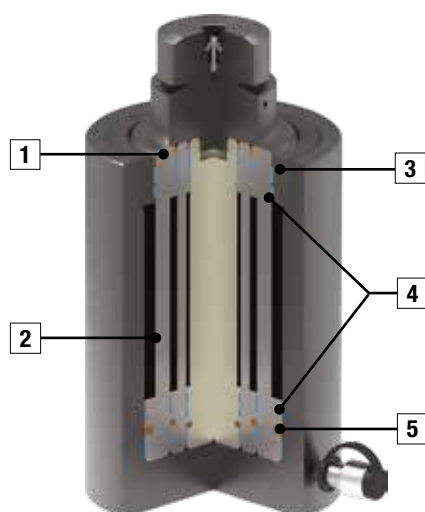
Todos os cilindros da série RT incluem assentos oscilantes incorporados com ângulo de inclinação de até 5°.



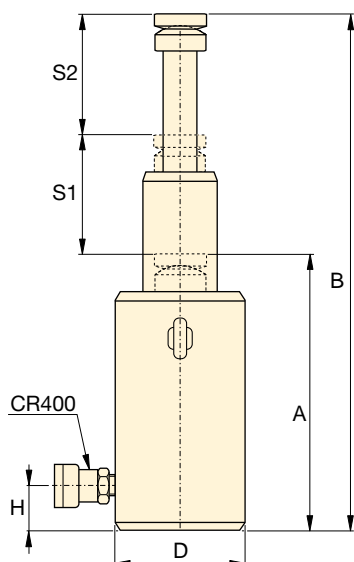
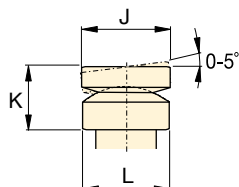
◀ O curso longo dos cilindros telescópicos economizará tempo e simplificará os projetos, movendo uma carga por uma distância maior.

Capacidade do cilindro do curso máximo	Curso máximo	Modelo	Altura fechada	Altura distendida
ton. (kN)	(mm)		A (mm)	B (mm)
14,0 (137)	270	RT1510	283	553
17,0 (166)	435	RT1817	345	780
20,2 (198)	300	RT2111	317	617
	500	RT2119	395	895
31,5 (309)	300	RT3311	352	652
	600	RT3323	476	1076

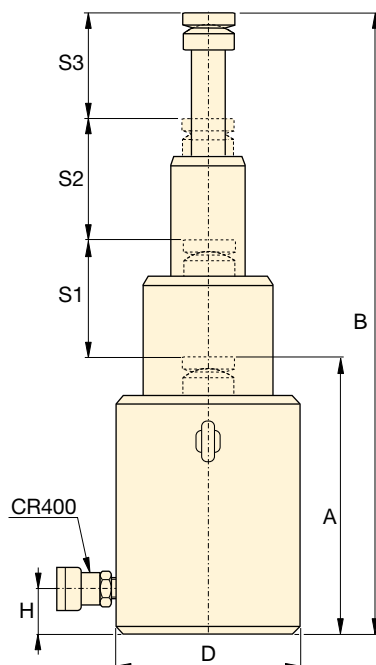
Cilindros telescópicos de múltiplos estágios, simples ação



- 1 **Anel raspador** em cada etapa para minimizar a contaminação.
- 2 **Superfície nitrocarbonetada** para máxima proteção contra corrosão e dureza superficial.
- 3 **Anel de parada** de carga total capaz de evitar que o curso máximo seja excedido.
- 4 **Anéis de apoio** duplos ou triplos para maior capacidade de carga lateral e resistência ao desgaste.
- 5 **Vedações** para máxima conformidade e alta resistência ao desgaste.



RT1510, 2111, 3311



RT1817, 2119, 3323

Série RT



Capacidade:

14 - 31,5 toneladas

Curso:

270 - 600 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Bombas com auxílio no retorno através da Tecnologia de Válvula Venturi

Para melhorar a produtividade e a retração do êmbolo, a Enerpac oferece configurações de válvulas projetadas para acelerar as velocidades de retração de seu cilindro. As bombas da série ZU4 e ZE utilizam a **Tecnologia de Válvulas Venturi** para facilitar o retorno mais rápido dos cilindros de simples ação de retorno por gravidade e por mola. Consulte enerpac.com para detalhes.

Página: 129



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para garantir a integridade de seu sistema, especifique somente as genuínas mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: 136

Capacidade de óleo (cm³)	Estágio 1		Estágio 2		Estágio 3		Diâmetro externo D (mm)	Base até a conexão de entrada H (mm)	Diâmetro do assento J (mm)	Protuberância do assento da haste K (mm)	Diâmetro suporte do assento L (mm)	Modelo	
	Capacidade ton. (kN)	Curso S1 (mm)	Capacidade ton. (kN)	Curso S2 (mm)	Capacidade ton. (kN)	Curso S3 (mm)							
944	36 (352)	135	14 (137)	135	-	-	110	20	60	49	60	15,1	RT1510
3092	95 (929)	145	41 (397)	145	17,0 (166)	145	170	27	80	73	85	40,3	RT1817
1487	51 (496)	150	20 (198)	150	-	-	125	23	60	53	66	21,8	RT2111
4661	126 (1237)	170	51 (496)	170	20,2 (198)	160	200	34	90	83	100	67,3	RT2119
2359	81 (792)	150	32 (309)	150	-	-	160	25	80	66	89	39,9	RT3311
8816	202 (1985)	200	81 (792)	200	31,5 (309)	200	250	44	110	111	123	124,0	RT3323

▼ Mostrados da esquerda para direita: BRC25, BRC46, BRP306, BRP606, BRP106C



- **Construção em liga de aço de alta resistência**
- **Proteção contra ruptura para evitar distensão excessiva da haste**
- **Elos substituíveis nos modelos BRP**
- **Hastes de aço de alta qualidade revestidas com cromo duro para maior durabilidade**
- **Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão**
- **Engate rápido CR400 com tampa guarda-pó incluído em todos os modelos**
- **Raspador da haste reduz a contaminação, aumentando a vida útil do cilindro**
- **Simple ação, retorno por mola.**

▼ *Elevação de correia transportadora de mineração utilizando cilindros de tração para manutenção de rolamentos.*



O máximo em força de tração



Manômetros

Minimizam o risco de sobrecarga e asseguram um longo e duradouro trabalho de seu equipamento. Consulte a Seção de Componentes do Sistema para uma grande variedade de manômetros.

Página: 135



Adaptadores e acessórios

As unidades BRC25 e BRC46 possuem base, colarinho e hastes com rosca para fixação de adaptadores e acessórios opcionais, tais como correntes, assentos e tubos de extensão.

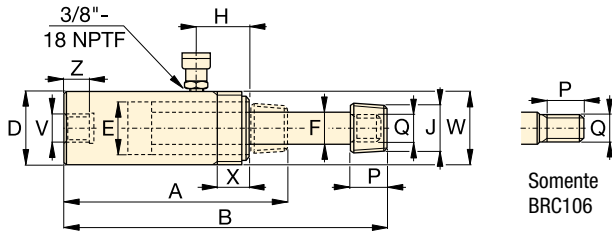
Página: 175

▼ *Para posicionar um mastro estrutural, os cilindros BRP foram usados para tensionar os cabos de estaiamento.*



Cilindros atracadores, simples ação

Dimensões de montagem do cilindro BRC (mm)				
Modelo	Furos de montagem da base V	Rosca do colarinho W	Comprimento da rosca do colarinho X	Comprimento da rosca do montagem Z
BRC25	3/4"-14 NPT	1 1/2" - 16 UN	24	17
BRC46	1 1/4"-11 1/2 NPT	2 1/4" - 14 UN	26	24
BRC106	M30 x 2	M85 x 2	25	24



BRC25, 46, 106

Série
**BRC,
BRP**



Capacidade:

2,5 - 50 toneladas

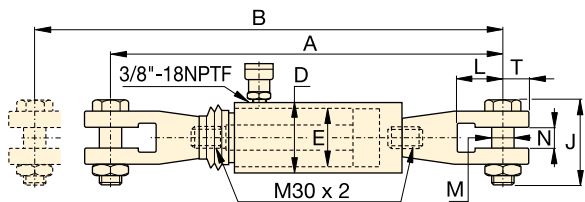
Curso:

127 - 154 mm

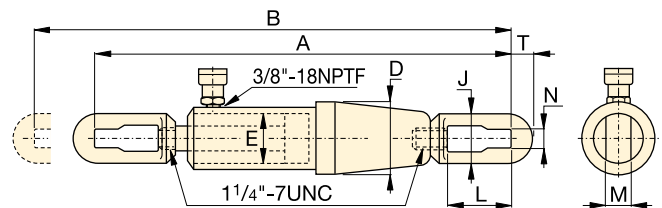
Pressão máxima de trabalho:

700 bar

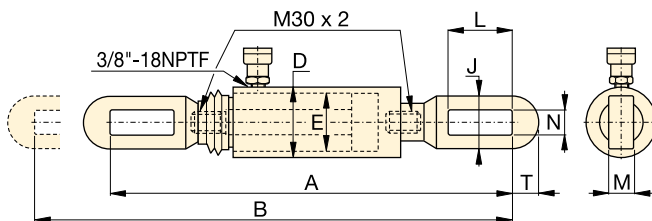
Capacidade do cilindro	Curso	Modelo	Área efetiva do cilindro (cm ²)	Capacidade de óleo (cm ³)	Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Diâm. externo D (mm)	Diâm. interno do cil. E (mm)	Diâm. da haste F (mm)	Topo até entrada de óleo H (mm)	Diâmetro do assento J (NPT)	Comprimento da haste da haste P (mm)	Rosca externa da haste Q	(kg)
2,5 (24)	127	BRC25	3,5	45	264	391	48	28,4	19,0	45	3/4" - 14	28	1 1/16" - 24	1,8
5 (51)	140	BRC46	7,3	101	301	441	57	42,9	30,2	42	1 1/4" - 11 1/2	32	1 3/16" - 16	4,5
10 (105)	151	BRC106	15,0	228	289	440	85	54,1	31,8	39	-	25	M30 x 2	9,5



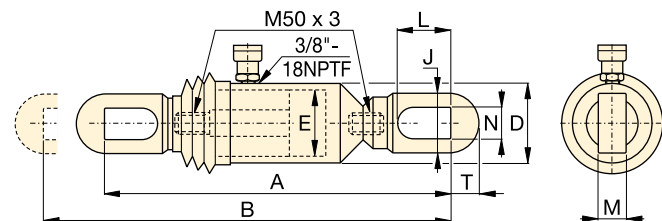
BRP106C



BRP306



BRP106L



BRP606

Capacidade do cilindro	Curso	Modelo	Área efetiva do cilindro (cm ²)	Capacidade de óleo (cm ³)	Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Diâm. externo D (mm)	Diâm. interno do cil. E (mm)	Altura do olhal J (mm)	Abertura do olhal L (mm)	Espessura do olhal M (mm)	Largura do olhal N (mm)	Rasgo até o final do olhal T (mm)	(kg)
10 (110)	150	BRP106C	15,8	238	601	751	85	54,1	105	87	30	35	32	15,3
	150	BRP106L	15,8	238	573	723	85	54,1	64	119	22	30	32	13,3
30 (325)	154	BRP306	46,4	715	1110	1264	137	88,9	114	155	35	39	55	63,1
50 (506)	153	BRP606	72,1	1096	718	871	140	110,1	130	151	40	48	65	58,3

▼ Mostrados da esquerda para direita: RCH306, RCH120, RCH1003



- Projeto de haste vazada permite ambos os esforços, empurrar e puxar
- Simples ação, retorno por mola
- Tubo central flutuante niquelado nos modelos acima de 20 toneladas aumentam a vida do produto
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Roscas no colarinho para facilitar a fixação
- RCH120 inclui engate rápido AR630 e tem entrada de 1/4 NPTF
- RCH121 e RCH1211 têm redução FZ1630 e engate rápido AR630, todos os outros modelos possuem engate rápido CR400.

▼ Cilindro com haste vazada RCH1003 usado em aplicação para intermediação de ajustes dos incrementos de um reboque.



Versatilidade em aplicações de manutenção, testes e tensionamento



Conjuntos de cilindro e bomba

Todos os cilindros marcados com * estão disponíveis como conjuntos (cilindro, manômetro, engates rápidos, mangueira e bomba) para a conveniência de sua encomenda.

Página: 6



Cilindros leves, de alumínio com haste vazada

Caso você necessite de uma maior relação entre capacidade e peso, os cilindros leves de alumínio com haste vazada série RACH são a escolha perfeita.

Página: 22



Assentos

A maioria dos cilindros da série RCH é equipada com assentos lisos. Consulte a tabela na página seguinte para informações sobre dimensões e opções de assentos com rosca.

Página: 41

Capacidade do cilindro ton. (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área efetiva do cilindro (cm ²)	Capacidade de óleo (cm ³)
12 (125)	8	RCH120	17,9	14
	42	RCH121 *	17,9	75
	42	RCH1211	17,9	75
	76	RCH123	17,9	136
20 (215)	49	RCH202 *	30,7	150
	155	RCH206	30,7	476
30 (326)	64	RCH302 *	46,6	298
	155	RCH306	46,6	722
60 (576)	76	RCH603 *	82,3	626
	153	RCH606	82,3	1259
95 (931)	76	RCH1003 *	133,0	1011

* Disponíveis como conjunto. Consulte nota nesta página.

Cilindros de haste vazada, simples ação



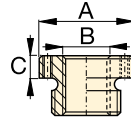
Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para assegurar a integridade de seu sistema, especifique somente mangueiras hidráulicas Enerpac.

Página: **136**

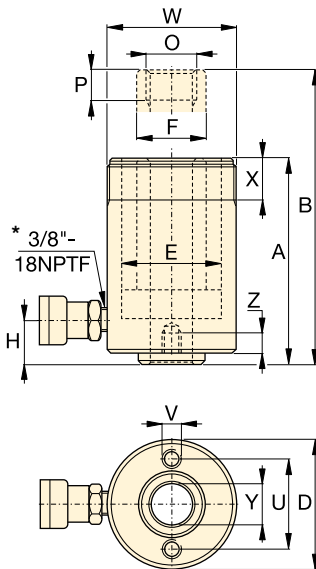
Assentos vazados rosqueados opcionais

Tipo de assento	Modelo do cilindro	Modelo do Assento	Dimensões do assento (mm)		
			A	B	C
Vazado com Rosca	RCH202, 206	HP2015	53	1" - 8	9
	RCH302, 306	HP3015	63	1¼" - 7	9
	RCH603, 606	HP5016	91	1½" - 5½	12
	RCH1003	HP10016	126	2½" - 8	13



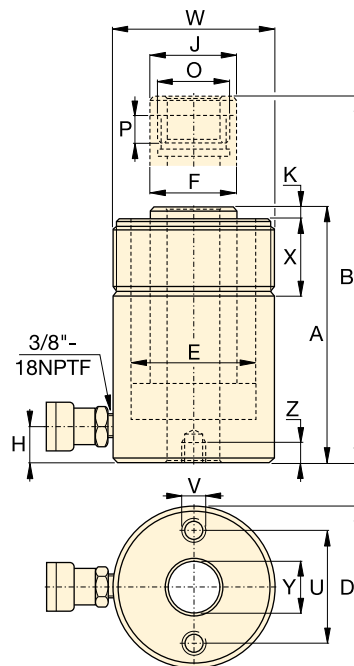
Assentos vazados lisos são padrão em todos os modelos RCH (modelos de 12 ton não são equipados com assentos).

RCH121 e RCH1211 têm ressalto com diâmetro de 48 mm que fica a 6 mm da base.



Modelos RCH120 a RCH123

* 1/4" NPT somente para RCH120



Modelos RCH202 a RCH1003

Série RCH



Capacidade:

12 - 95 toneladas

Curso:

8 - 155 mm

Diâmetro do furo central:

19,5 - 79,0 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Dimensões do furo de montagem da base

Modelo	Dist. entre centros U (mm)	Rosca V (pol.)	Profund. da rosca Z (mm)
RCH120	50,8	5/16" - 18 UNC	9,0
RCH121	-	-	-
RCH1211	-	-	-
RCH123	50,8	5/16" - 18 UNC	12,7
RCH202	82,6	3/8" - 16 UNC	9,4
RCH206	82,6	3/8" - 16 UNC	9,4
RCH302	92,2	3/8" - 16 UNC	14,0
RCH306	92,2	3/8" - 16 UNC	14,0
RCH603	130,3	1/2" - 13 UNC	14,0
RCH606	130,3	1/2" - 13 UNC	14,0
RCH1003	177,8	5/8" - 11 UNC	19,0

Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Diâm. externo D (mm)	Diâm. interno do cil. E (mm)	Diâm. da haste F (mm)	Base do cil. até a entrada de óleo H (mm)	Diâm. do assento J (mm)	Protuberância do assento da haste K (mm)	Rosca interna da haste O (pol)	Comprimento da rosca da haste P (mm)	Rosca do colarinho W (pol)	Comprimento da rosca do colarinho X (mm)	Diâm. do furo central Y (mm)	Modelo (kg)
55	63	69	54,1	35,1	9	-	-	3/4" - 16 UN	16	2 3/4" - 16	30	19,5	1,5 RCH120
120	162	69	54,1	35,1	25	-	-	-	-	2 3/4" - 16	30	19,5	2,8 RCH121 *
120	162	69	54,1	35,1	25	-	-	3/4" - 16 UN	16	2 3/4" - 16	30	19,5	2,8 RCH1211
184	260	69	54,1	35,1	25	-	-	-	-	2 3/4" - 16	30	19,5	4,4 RCH123
162	211	98	73,1	54,1	19	54	9,7	1 9/16" - 16 UN	19	3 7/8" - 12	38	26,9	7,7 RCH202 *
306	461	98	73,1	54,1	25	54	9,7	1 9/16" - 16 UN	19	3 7/8" - 12	38	26,9	14,1 RCH206
178	242	114	88,9	63,5	21	63	9,0	1 13/16" - 16 UN	22	4 1/2" - 12	42	33,3	10,9 RCH302 *
330	485	114	88,9	63,5	25	63	9,0	1 13/16" - 16 UN	22	4 1/2" - 12	42	33,3	21,8 RCH306
247	323	159	123,9	91,9	31	91	12,0	2 3/4" - 16 UN	19	6 1/4" - 12	48	53,8	28,1 RCH603 *
323	476	159	123,9	91,9	31	91	12,0	2 3/4" - 16 UN	19	6 1/4" - 12	48	53,8	35,4 RCH606
254	330	212	165,1	127,0	38	126	12,0	4" - 16 UN	25	8 3/8" - 12	60	79,0	63,0 RCH1003*

▼ Mostrados da esquerda para direita: RRH3010, RRH1001, RRH6010



- Válvula de alívio evita danos em caso de excesso de pressão
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Roscas no colarinho facilitam a fixação (exceto RRH1001, RRH1508, RRH2308, RRH4008, RRH6008)
- Versão de dupla ação, para retorno rápido
- Tubo central flutuante niquelado aumenta a vida útil do produto
- Haste vazada permite ambos os esforços, empurrar e puxar
- Engate rápido CR400 com tampa guarda-pó incluído em todos os modelos
- Anel raspador da haste reduz a contaminação, prolongando a vida útil do cilindro.

Versatilidade em aplicações de manutenção, teste e tensionamento



Cilindros leves, de alumínio com haste vazada

Caso você necessite de uma maior relação entre capacidade e peso, os cilindros leves de alumínio com haste vazada **série RARH** são a

escolha perfeita.

Página: 24



Manômetros

Minimizam o risco de sobrecarga e asseguram um longo e duradouro trabalho de seu equipamento. Consulte a Seção de Componentes do Sistema para uma grande variedade de manômetros.

Página: 135



Assentos

Todos os cilindros da Série RRH são equipados com assentos lisos. Consulte a tabela na próxima página para informações sobre dimensões e assentos rosqueados opcionais.

Página: 43

▼ Cilindros de dupla ação com haste vazada são utilizados em sistemas de lançamento de pontes.

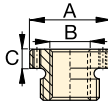


Capacidade nominal do cilindro ton.	Curso (mm)	Modelo	Capacidade máx. do cilindro (kN)		Área efetiva do cilindro (cm ²)		Capacidade de óleo (cm ³)	
			Avanço	Retorno	Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
30	178	RRH307	326	213	46,6	30,4	829	541
	258	RRH3010	326	213	46,6	30,4	1202	784
60	89	RRH603	576	380	82,3	54,2	733	482
	166	RRH606	576	380	82,3	54,2	1366	900
	257	RRH6010	576	380	82,3	54,2	2115	1393
95	38	RRH1001	931	612	133,0	87,4	505	333
	76	RRH1003	931	612	133,0	87,4	1011	666
	153	RRH1006	931	612	133,0	87,4	2035	1337
	257	RRH10010	931	612	133,0	87,4	3420	2246
145	203	RRH1508	1429	718	204,1	102,6	4144	2083
220	200	RRH2308	2164	967	309,3	138,2	6185	2764
410	200	RRH4008	4036	1678	576,7	239,7	11.534	4795
600	200	RRH6008	5937	1896	848,2	271,0	16.964	5419

Cilindros com haste vazada, de dupla ação

Assentos vazados rosqueados opcionais

Tipo de assento	Modelo do cilindro	Modelo do Assento	Dimensões do assento (mm)		
			A	B	C
Vazado com rosca	RRH307, 3010	HP3015	63	1¼" - 7	9
	RRH603, 606, 6010	HP5016	91	1⅝" - 5½	12
	RRH1001, 1003, RRH1006, 10010	HP10016	126	2½" - 8	13



Assentos vazados lisos são padrão em todos os modelos RRH.



Mangueiras

Enerpac oferece uma linha completa de mangueiras hidráulicas de alta qualidade. Para assegurar a integridade de seu sistema, especifique somente mangueiras hidráulicas Enerpac.

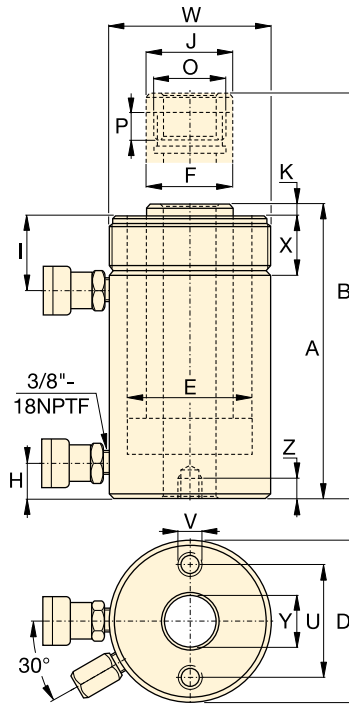
Página: 136



Seleção de bomba

Um cilindro de dupla ação deve ser acionado por uma bomba com válvula de quatro vias.

Página: 127



Série RRH



Capacidade:

30 - 600 toneladas

Curso:

38 - 258 mm

Diâmetro do furo central:

33,3 - 135,0 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Dimensões dos furos de montagem da base *

Modelo do cilindro	Dist. entre centros U (mm)	Rosca * V (pol)	Profund. da rosca Z (mm)
RRH307	92,2	⅜" - 16 UNC	15,7
RRH3010	92,2	⅜" - 16 UNC	15,7
RRH603	130,0	½" - 13 UNC	14,0
RRH606	130,0	½" - 13 UNC	14,0
RRH6010	130,0	½" - 13 UNC	14,0
RRH1001	177,8	⅝" - 11 UNC	19,0
RRH1003	177,8	⅝" - 11 UNC	19,0
RRH1006	177,8	⅝" - 11 UNC	19,0
RRH10010	177,8	⅝" - 11 UNC	19,0
RRH1508	213,4	⅝" - 11 UNC	22,0
RRH2308	260,0	(4x) M16 x 2	25,0
RRH4008	340,0	(4x) M24 x 3	36,0
RRH6008	415,0	(4x) M24 x 3	36,0

* Os furos rosqueados na base projetados para fixar o cilindro não conseguem suportar a capacidade total de extração.

Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Diâm. externo D (mm)	Diâm. interno do cil. E (mm)	Diâm. da haste F (mm)	Base do cil. até a entrada de óleo H (mm)	Topo até entrada de retorno I (mm)	Diâmetro do assento J (mm)	Prot. do assento da haste K (mm)	Rosca O (pol)	Comprimento da haste P (mm)	Rosca do colarinho W (pol)	Comprimento da rosca do colarinho X (mm)	Diâm. do furo central Y (mm)	Modelo (kg)
330	508	114	88,9	63,5	25	60	63	9	1⅜" - 16	22	4½" - 12	42	33,3	21 RRH307
431	689	114	88,9	63,5	25	60	63	9	1⅜" - 16	22	4½" - 12	42	33,3	27 RRH3010
247	336	159	123,9	91,9	31	66	91	12	2¾" - 16	19	6¼" - 12	48	53,8	28 RRH603
323	489	159	123,9	91,9	31	66	91	12	2¾" - 16	19	6¼" - 12	48	53,8	35 RRH606
438	695	159	123,9	91,9	31	66	91	12	2¾" - 16	19	6¼" - 12	48	53,8	45 RRH6010
165	203	212	165,1	127,0	38	44	126	12	4" - 16	25	-	-	79,2	33 RRH1001
254	330	212	165,1	127,0	38	85	126	12	4" - 16	25	8⅜" - 12	60	79,2	61 RRH1003
342	495	212	165,1	127,0	38	85	126	12	4" - 16	25	8⅜" - 12	60	79,2	79 RRH1006
460	717	212	165,1	127,0	38	85	126	12	4" - 16	25	8⅜" - 12	60	79,2	106 RRH10010
349	552	247	190,5	152,4	38	60	127	4	4¼" - 12	25	-	-	79,2	111 RRH1508
431	631	310	240,0	220,0	50	91	195	18	M150 x 2	50	-	-	105,0	190 RRH2308
486	686	400	305,0	250,0	80	111	245	18	M160 x 2	70	-	-	110,0	383 RRH4008
525	725	480	370,0	320,0	100	115	315	23	M190 x 2	90	-	-	135,0	611 RRH6008

▼ Mostrados da esquerda para direita: RD2510, RD96, RD256, RD41, RD166



Grande precisão e desempenho em altossuos



Tabela de velocidade

Consulte a tabela de velocidade dos cilindros Enerpac em nossas "Páginas Amarelas" para determinar a velocidade aproximada de seu cilindro.

Página: **409**

- Projetados para vida longa, a melhor escolha para aplicações na produção
- Configurações únicas de montagem simplificam a fixação
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Operação de dupla ação fornece a força em ambos os sentidos, para versatilidade máxima
- Anel raspador na haste reduz a contaminação, aumentando a vida do cilindro
- Modelos métricos (série BRD e BAD) disponíveis a pedido com roscas métricas (rosca externa da haste, colarinho, rosca interna da base).

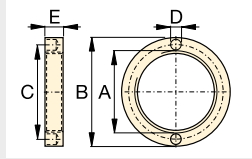
▼ Aplicações de travamento usando cilindros Enerpac série RD (com acessórios como olhas em ambas as extremidades) para sua maior capacidade de pressão e flexibilidade na montagem.



Capacidade nominal do cilindro (ton.)	Curso (mm)	Modelo	Capacidade máxima do cilindro (kN)		Área efetiva do cilindro (cm ²)		Capacidade de óleo (cm ³)		Altura fechada A (mm)	Altura distendida B (mm)	Comprimento do corpo C (mm)	Diâmetro externo do cilindro D (mm)	Diâmetro interno do cilindro E (mm)	Diâmetro da haste F (mm)
			Avanço	Retorno	Avanço	Retorno	Avanço	Retorno						
4	28	RD41	35	16	5,1	2,2	14	6	186	214	162	50	25,4	19,0
	79	RD43	35	16	5,1	2,2	40	17	237	316	213	50	25,4	19,0
	155	RD46	35	16	5,1	2,2	79	34	313	468	289	50	25,4	19,0
8	28	RD91	80	44	11,4	6,3	32	18	223	251	198	63,5	38,1	25,4
	79	RD93	80	44	11,4	6,3	90	50	274	353	249	63,5	38,1	25,4
	155	RD96	80	44	11,4	6,3	177	98	350	505	325	63,5	38,1	25,4
	257	RD910	80	44	11,4	6,3	293	162	452	709	427	63,5	38,1	25,4
15	159	RD166	142	77	20,3	10,6	323	169	389	548	359	80	50,8	35,0
	260	RD1610	142	77	20,3	10,6	528	276	491	751	461	80	50,8	35,0
23	159	RD256	222	98	31,7	13,7	504	218	424	583	397	92	63,5	47,8
	260	RD2510	222	98	31,7	13,7	824	356	526	786	499	92	63,5	47,8

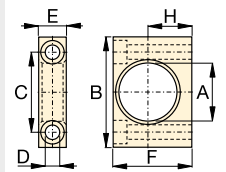
Cilindros precisão para produção, dupla ação

▼ ACESSÓRIOS DO CILINDRO RD



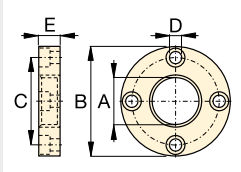
Porca de retenção

Para travar as montagens da base ou do flange. É apertada nas roscas do colarinho. (Incluída com os conjuntos da base e do flange de montagem).



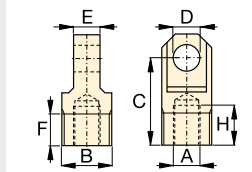
Base de montagem

Montada no colarinho do cilindro. Parafusos de montagem não incluídos.



Flange de montagem

Montada no colarinho do cilindro. Parafusos de montagem não incluídos.



Olhal

Rosqueado na haste ou na base do cilindro.

Modelo	Cilindro RD (ton.)	Dimensões (mm)						
		A	B	C	D	E	F	H
Base de montagem com porca de retenção								
AD141	4	42,1	80	58,0	10,5	20,0	57,0	31,8
AD171	8	56,1	105	78,0	13,5	25,0	82,5	44,5
AD181	15	70,1	127	95,2	20,0	35,0	100,0	52,4
AD191	23	85,1	159	117,5	26,5	45,0	125,0	63,5
Flange de montagem com porca de retenção								
AD142	4	42,1	98,4	78,6	11,0	19,0	-	-
AD172	8	56,1	121	98,4	11,0	25,4	-	-
AD182	15	70,1	143	115,9	14,0	35,0	-	-
AD192	23	85,1	165	135,7	17,0	44,5	-	-
Porca de retenção								
AD143	4	1 3/8"-12 UNF	57	49,5	6,3	9,5	-	-
AD173	8	2"-12 UN	75	65,5	6,7	12,7	-	-
AD183	15	2 5/8"-16 UN	92	81,0	6,7	19,0	-	-
AD193	23	3 1/4"-16 UN	108	96,5	6,7	25,4	-	-
Olhal (Consulte a tabela abaixo para dimensões de montagem L, L1 e M)								
AD150	4	1/4"-20 UNF	1 1/8"-20 UN	52,4	16,0	15,9	19,1	23,8
AD151	8	3/4"-16 UNF	1 1/16"-18 UNF	57,1	20,0	25,4	25,4	23,8
AD152	15	1 1/8"-12 UNF	2 3/16"-16 UN	77,8	25,0	31,8	25,4	30,2
AD153	23	1 1/2"-12 UNF	2 3/4"-16 UN	77,8	32,0	38,2	25,4	27,0

Série RD



Capacidade:

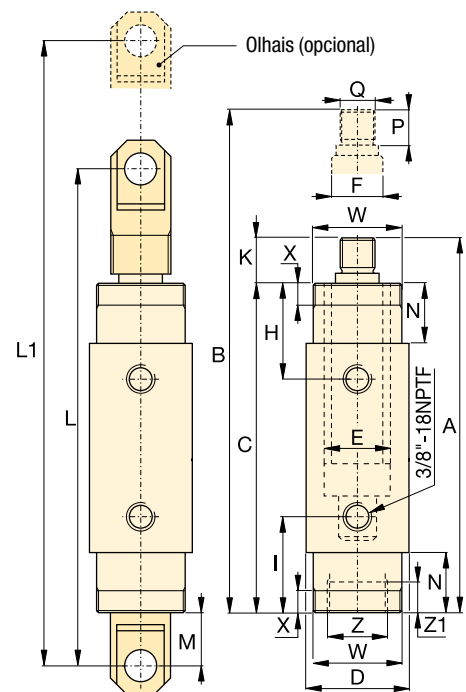
4 a 23 toneladas

Curso:

28 - 260 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Topo até entrada de retorno H (mm)	Base até entrada de avanço I (mm)	Protuberância da haste K (mm)	Dimensões de montagem dos olhalis			Comprimento do pescoço N (mm)	Comprimento da rosca da haste P (mm)	Rosca externa da haste Q (pol)	Dimensões de montagem do cilindro			Modelo		
			L (mm)	L1 (mm)	M (mm)				Rosca do colarinho W (pol)	Comprim. da rosca colarinho X (mm)	Rosca interna da base Z (pol)		Comp. da rosca int. da base Z1 (mm)	
47	47	24	258	286	41	29	22	1/2"-20	1 3/8"-12	11	1 1/8"-20	9	2,0	RD41
47	47	24	308	387	41	29	22	1/2"-20	1 3/8"-12	11	1 1/8"-20	9	2,6	RD43
47	47	24	385	540	41	29	22	1/2"-20	1 3/8"-12	11	1 1/8"-20	9	3,6	RD46
57	57	25	295	323	38	38	22	3/4"-16	2"-12	14	1 11/16"-18	14	3,0	RD91
57	57	25	346	425	38	38	22	3/4"-16	2"-12	14	1 11/16"-18	14	4,2	RD93
57	57	25	422	577	38	38	22	3/4"-16	2"-12	14	1 11/16"-18	14	5,6	RD96
57	57	25	524	781	38	38	22	3/4"-16	2"-12	14	1 11/16"-18	14	7,3	RD910
73	73	30	492	651	52	54	28	1 1/8"-12	2 5/8"-16	22	2 3/16"-16	24	10,2	RD166
73	73	30	593	853	52	54	28	1 1/8"-12	2 5/8"-16	22	2 3/16"-16	24	14,5	RD1610
89	89	27	524	683	53	70	25	1 1/2"-12	3 1/4"-16	29	2 3/4"-16	26	16,0	RD256
89	89	27	626	886	53	70	25	1 1/2"-12	3 1/4"-16	29	2 3/4"-16	26	20,3	RD2510

▼ Mostrados da esquerda para direita: RR10013, RR1502, RR20013, RR1010, RR7513



- Roscas no colarinho e na haste e furos de montagem na base para facilitar a fixação (na maioria dos modelos)
- Acabamento com esmalte cozido para maior resistência à corrosão
- Assentos reforçados removíveis protegem a haste durante o levantamento e a prensagem
- Válvula de segurança embutida evita o excesso de pressurização acidental
- Engates rápidos CR400 incluídos em todos os modelos
- Raspador na haste reduz a contaminação, aumentando a vida útil do cilindro.

▼ Estes cilindros de curso longo RR são fixados em um sistema deslizante e direcionável para tensionar, passo a passo, a montagem do telhado arqueado do Estádio Olímpico de Atenas, até sua posição final.



Os equipamentos mais versáteis

Suficientemente robustos para os locais de trabalho mais difíceis, com projeto de precisão para utilização também em aplicações industriais de altos ciclos.



Assentos

Os cilindros Série RR até 75 ton. possuem rosca na haste para instalação de assentos oscilantes Série CATS. Os assentos oscilantes são presos ao êmbolo, permitindo o uso horizontal e de cabeça para baixo.

Página: 47



Desempenho otimizado

A linha de bombas elétricas Z-Class Enerpac, equipadas com válvulas manuais ou solenóides de 4 vias, oferece combinações otimizadas com cilindros RR.

Página: 99

▼ Cilindros RR fornecem força e precisão para uma prensa hidráulica especial.



Cilindros de dupla ação com curso longo



Seleção de bomba

Um cilindro de dupla ação deve ser acionado por uma bomba com válvula de 4 vias.

Página: 77

▼ TABELA DE SELEÇÃO RÁPIDA

Para informação técnica completa, consulte a próxima página.

Capacidade do cilindro (toneladas) (kN)	Curso (mm)	Modelo	Área efetiva do cilindro (cm ²)		Capacidade de óleo (cm ³)		Altura fechada (mm)
			Avanço	Retorno	Avanço	Retorno	
10 (101)	254	RR1010	14,5	4,8	368	122	409
	305	RR1012	14,5	4,8	442	147	457
30 (295)	209	RR308	42,1	19,1	879	400	394
	368	RR3014	42,1	19,1	1549	703	549
50 (498)	156	RR506	71,2	21,5	1111	335	331
	334	RR5013	71,2	21,5	2378	718	509
	511	RR5020	71,2	21,5	3638	1099	733
75 (718)	156	RR756	102,6	31,4	1601	490	347
	333	RR7513	102,6	31,4	3417	1046	525
95 (933)	168	RR1006	133,3	62,2	2238	1045	357
	333	RR10013	133,3	62,2	4439	2071	524
	460	RR10018	133,3	62,2	6132	2861	687
140 (1386)	57	RR1502	198,1	95,4	1129	544	183
	156	RR1506	198,1	95,4	3090	1488	385
	333	RR15013	198,1	95,4	6597	3177	582
	815	RR15032	198,1	95,4	16.145	7775	1116
200 (1995)	152	RR2006	285,0	145,3	4332	2209	430
	330	RR20013	285,0	145,3	9405	4795	608
	457	RR20018	285,0	145,3	13.025	6640	765
	610	RR20024	285,0	145,3	17.385	8863	917
	914	RR20036	285,0	145,3	26.049	13.280	1222
325 (3201)	1219	RR20048	285,0	145,3	34.741	17.712	1527
	153	RR3006	457,3	243,2	6997	3721	485
	305	RR30012	457,3	243,2	13.947	7418	638
	457	RR30018	457,3	243,2	20.889	11.114	790
	609	RR30024	457,3	243,2	27.850	14.811	943
440 (4292)	915	RR30036	457,3	243,2	41.843	22.253	1247
	1219	RR30048	457,3	243,2	55.745	29.646	1552
	152	RR4006	613,1	328,1	9319	4987	538
	305	RR40012	613,1	328,1	18.700	10.007	690
	457	RR40018	613,1	328,1	28.018	14.995	843
520 (5108)	610	RR40024	613,1	328,1	37.400	20.014	995
	914	RR40036	613,1	328,1	56.037	29.988	1300
	1219	RR40048	613,1	328,1	74.737	39.996	1605
	153	RR5006	729,7	405,4	11.164	6203	577
	305	RR50012	729,7	405,4	22.256	12.365	730
520 (5108)	457	RR50018	729,7	405,4	33.347	18.526	882
	609	RR50024	729,7	405,4	44.440	24.689	1035
	915	RR50036	729,7	405,4	66.768	36.973	1339
	1219	RR50048	729,7	405,4	88.951	49.418	1644

Série RR



Capacidade:

10 - 520 toneladas

Curso

57 - 1219 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Cilindros Enerpac série HCR

Caso sua aplicação não exija altos ciclos, os cilindros Enerpac série HCR podem ser a alternativa certa.

Página: 58



Tabela de velocidade

Consulte a tabela de velocidade de cilindros Enerpac em nossas "Páginas Amarelas" para determinar a velocidade aproximada de seu cilindro.

Página: 409



Assentos tipo encaixe rápido opcionais

Assentos tipo encaixe rápido opcionais para cilindros de dupla ação, Série RR:

Tipo do assento	Modelo do cilindro (capacidade)	Modelo do assento
Liso	RR10	A102F
	RR10	CATS12
Oscilante	RR30	CATS52
	RR50	CATS100
	RR75	CATS100

Assentos padrão:

Estriado	Modelo do cilindro	Modelo do assento
Estriado	RR10	A102G
	RR30	A252G

Para informações adicionais sobre assentos:

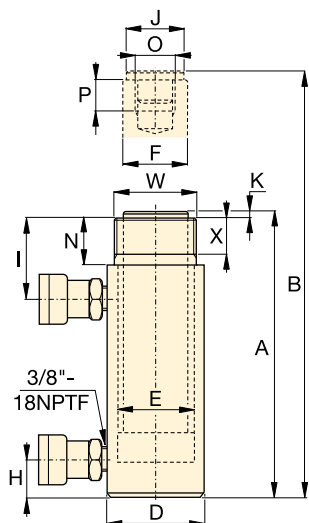
Página: 16

Cilindros com curso longo, dupla ação, série RR **ENERPAC**

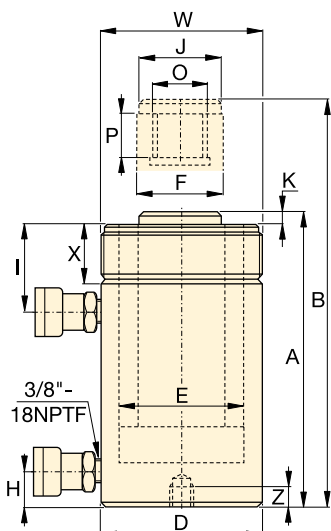


A capacidade de retorno de alguns cilindros RR pode ser menor do que os valores teóricos, como resultado do ajuste reduzido da válvula de pressão:

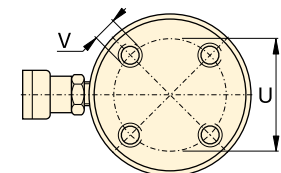
RR308/3014: 275 bar
 RR506/5013/5020: 480 bar
 RR756/7513: 495 bar



RR1010 - RR3014

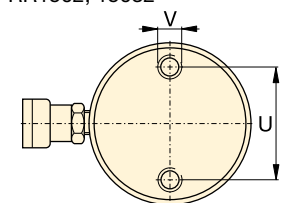


RR506 - RR50048



RR1006 - RR30048

Sem furos de montagem:
 RR506, 5013
 RR756, 7513
 RR1502, 15032



RR4006 - RR50048

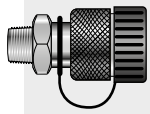
A localização do orifício de montagem da base é apenas para referência, pois é afetada pela montagem.

◀ Para recursos completos, consulte a página anterior.

Capacidade do cilindro toneladas	Curso (mm)	Modelo	Capacidade máxima do cilindro (kN)		Área efetiva do cilindro (cm ²)		Capacidade de óleo (cm ³)		Altura fechada	Altura distendida	Diâm. externo (mm)
			Push	Pull	Push	Pull	Push	Pull	A (mm)	B (mm)	
10	254	RR1010 *	101	33	14,5	4,8	368	122	409	663	73
	305	RR1012 *	101	33	14,5	4,8	442	147	457	762	73
30	209	RR308 *	295	53	42,1	19,1	879	400	394	603	101
	368	RR3014 *	295	53	42,1	19,1	1549	703	549	917	101
50	156	RR506	498	103	71,2	21,5	1111	335	331	487	127
	334	RR5013	498	103	71,2	21,5	2378	718	509	843	127
	511	RR5020	498	103	71,2	21,5	3638	1099	733	1244	127
75	156	RR756	718	156	102,6	31,4	1601	490	347	503	146
	333	RR7513	718	156	102,6	31,4	3417	1046	525	858	146
95	168	RR1006	933	435	133,3	62,2	2238	1045	357	525	177
	333	RR10013	933	435	133,3	62,2	4439	2071	524	857	177
	460	RR10018	933	435	133,3	62,2	6132	2861	687	1147	177
140	57	RR1502	1386	668	198,1	95,4	1129	544	183	240	203
	156	RR1506	1386	668	198,1	95,4	3090	1488	385	541	203
	333	RR15013	1386	668	198,1	95,4	6597	3177	582	915	203
	815	RR15032	1386	668	198,1	95,4	16.145	7775	1116	1931	203
200	152	RR2006	1995	1017	285,0	145,3	4332	2209	430	582	247
	330	RR20013	1995	1017	285,0	145,3	9405	4795	608	938	247
	457	RR20018	1995	1017	285,0	145,3	13.025	6640	765	1222	247
	610	RR20024	1995	1017	285,0	145,3	17.385	8863	917	1527	247
	914	RR20036	1995	1017	285,0	145,3	26.049	13.280	1222	2136	247
	1219	RR20048	1995	1017	285,0	145,3	34.741	17.712	1527	2746	247
325	153	RR3006	3201	1703	457,3	243,2	6997	3721	485	638	311
	305	RR30012	3201	1703	457,3	243,2	13.947	7418	638	943	311
	457	RR30018	3201	1703	457,3	243,2	20.889	11.114	790	1247	311
	609	RR30024	3201	1703	457,3	243,2	27.850	14.811	943	1552	311
	915	RR30036	3201	1703	457,3	243,2	41.843	22.253	1247	2162	311
	1219	RR30048	3201	1703	457,3	243,2	55.745	29.646	1552	2771	311
440	152	RR4006	4292	2297	613,1	328,1	9319	4987	538	690	358
	305	RR40012	4292	2297	613,1	328,1	18.700	10.007	690	995	358
	457	RR40018	4292	2297	613,1	328,1	28.018	14.995	843	1300	358
	610	RR40024	4292	2297	613,1	328,1	37.400	20.014	995	1605	358
	914	RR40036	4292	2297	613,1	328,1	56.037	29.988	1300	2214	358
	1219	RR40048	4292	2297	613,1	328,1	74.737	39.996	1605	2824	358
520	153	RR5006	5108	2838	729,7	405,4	11.164	6203	577	730	397
	305	RR50012	5108	2838	729,7	405,4	22.256	12.365	730	1035	397
	457	RR50018	5108	2838	729,7	405,4	33.347	18.526	882	1339	397
	609	RR50024	5108	2838	729,7	405,4	44.440	24.689	1035	1644	397
	915	RR50036	5108	2838	729,7	405,4	66.768	36.973	1339	2254	397
	1219	RR50048	5108	2838	729,7	405,4	88.951	49.418	1644	2863	397

* N: Para RR1010 e RR1012: N = 32 mm; para RR308 e RR3014: N = 55 mm.

Cilindros de dupla ação com curso longo



Engates rápidos incluídos!

Engates rápidos CR400 incluídos em todos os modelos. Adaptam-se em todas as mangueiras da Série HC.

Capacidade:

10 - 520 toneladas

Curso:


57 - 1219 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Série RR



Diâm. interno do cilindro E (mm)	Diâm. da haste F (mm)	Base até entrada de avanço H (mm)	Topo até entrada de retorno l (mm)	Diâm. do assento J (mm)	Protuberância do assento da haste K (mm)	Rosca interna da haste O (pol)	Comprimento da rosca da haste P (mm)	Furos de montagem da base			Rosca do colarinho W (pol)	Comprimento da rosca do colarinho X (mm)	 (kg)	Modelo
								Ø Entre centros U (mm)	Roscas V (pol)	Profund. da rosca Z (mm)				
42,9	34,9	36	57	35	6	1" - 8	25	-	-	-	2 1/4" - 14	26	12	RR1010*
42,9	34,9	36	57	35	6	1" - 8	25	-	-	-	2 1/4" - 14	26	14	RR1012*
73,2	54,1	39	81	50	10	1 1/2" - 16	25	-	-	-	3 5/16" - 12	49	18	RR308*
73,2	54,1	39	81	50	10	1 1/2" - 16	25	-	-	-	3 5/16" - 12	49	29	RR3014*
95,2	79,5	28	76	71	2	1" - 12	25	-	-	-	5" - 12	44	30	RR506
95,2	79,5	28	76	71	2	1" - 12	25	-	-	-	5" - 12	44	52	RR5013
95,2	79,5	57	76	71	2	1" - 12	25	76	1/2" - 13	25	5" - 12	44	68	RR5020
114,3	95,2	30	76	71	6	1" - 12	28	-	-	-	5 3/4" - 12	50	41	RR756
114,3	95,2	30	81	71	6	1" - 12	28	-	-	-	5 3/4" - 12	50	68	RR7513
130,3	95,2	38	71	76	3	1 3/4" - 12	35	139	3/4" - 10	25	6 7/8" - 12	50	61	RR1006
130,3	95,2	38	71	76	3	1 3/4" - 12	35	139	3/4" - 10	25	6 7/8" - 12	50	93	RR10013
130,3	95,2	41	92	76	3	1 3/4" - 12	35	139	3/4" - 10	25	6 7/8" - 12	50	117	RR10018
158,8	114,3	22	66	95	19	-	-	-	-	-	-	-	49	RR1502
158,8	114,3	49	84	114	19	3 3/8" - 16	35	158	3/4" - 16	28	8" - 12	55	93	RR1506
158,8	114,3	49	84	114	19	3 3/8" - 16	35	158	3/4" - 16	28	8" - 12	55	124	RR15013
158,8	114,3	76	88	114	19	3 3/8" - 16	35	-	-	-	8" - 12	55	238	RR15032
190,5	133,4	57	96	133	22	-	-	127	1" - 8	25	-	-	147	RR2006
190,5	133,4	57	96	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	199	RR20013
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	204	RR20018
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	279	RR20024
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	383	RR20036
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	483	RR20048
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	200	RR3006
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	312	RR30012
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	385	RR30018
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	469	RR30024
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	628	RR30036
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	780	RR30048
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	303	RR4006
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	399	RR40012
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	453	RR40018
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	597	RR40024
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	792	RR40036
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	980	RR40048
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	432	RR5006
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	589	RR50012
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	680	RR50018
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	816	RR50024
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	1002	RR50036
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	1224	RR50048

▼ HCL1006, HCG2006, HCR506



Chegando na edição Summit:

- Superfície endurecida por nitrocarbonetação para maior resistência à cargas laterais e ao desgaste durante os ciclos de trabalho
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Anéis de bloqueio de baixo atrito giram facilmente, economizando tempo e esforço ¹⁾
- Fitas guias de última geração que reduzem o desgaste e evitam danos à camisa, mesmo em condições de cargas laterais elevadas.

Baixo desgaste, vedações de alta pressão

- A geometria aprimorada e a seleção de materiais aumentam o desempenho das vedações mesmo em condições adversas
- Baixo atrito para melhorar os tempos de retração.

Versatilidade

- Mais de 220 modelos com 5 configurações ¹⁾
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base e roscas do colarinho estão incluídos para manuseio seguro e montagem do cilindro ¹⁾

¹⁾ Veja os detalhes técnicos de modelos específicos para mais informações.

O mais alto nível de durabilidade



A edição Summit

A inovação está no centro da nova Edição Summit de cilindros, oferecendo a construção de alta qualidade que você espera de Enerpac. A durabilidade garante que seu trabalho é feito com segurança e confiabilidade.

- Rolamento de apoio do êmbolo acrescenta suporte para cargas excêntricas ²⁾
- Tratamento de nitro cementação da superfície para melhor resistência ao desgaste e proteção contra corrosão
- Rolamentos substituíveis de material composto envolvem a vedação, garantindo apoio para as cargas excêntricas
- Vedações de alta pressão e baixo desgaste proporcionam maior vida útil.

²⁾ Carga excêntrica (ou “carga lateral”) é inevitável em levantamento pesado. As características de nossa exclusiva Edição Summit oferecem proteção máxima contra carga lateral. A maior superfície dos rolamentos mantém a estabilidade e o tratamento com nitro cementação evita a formação de riscos no interior do cilindro. Cargas laterais criam problemas reais... as características dos nossos novos cilindros são a solução!

▼ Sistema de lançamento e levantamento de pontes. A carga é equilibrada por grupos de cilindros com porca trava. Os movimentos hidráulicos são sincronizados com a utilização de sistemas de levantamento controlados pelo PLC (controlador lógico programável) Enerpac.





Cilindros de alta tonelagem

Os cilindros de Alta Tonelagem Enerpac são particularmente adequados em aplicações de levantamento (múltiplos pontos).

Cilindros das Séries HCG, HCR, HCL

- Capacidade: 50 até 1000 ton
- Curso de levantamento: 50 até 300 mm.

Simple ação, Série HCG

- Retorno por carga
- Anel de parada para evitar ruptura da haste
- Projetado para suportar até 10% da capacidade máxima de carga lateral.

Dupla ação, Série HCR

- Avanço e retorno hidráulicos para movimento controlado
- Projetado para suportar até 10% da capacidade máxima de carga lateral.

Porca trava, simples ação, Série HCL

- Retorno por carga
- Porca trava para sustentação mecânica da carga
- Saída de alívio para evitar a ruptura da haste
- Projetado para suportar 10% de carga lateral até 90% do curso máximo.

Dupla ação com porca trava, Série HCRL

- Capacidade de 50 a 300 toneladas
- Curso de 150 a 300 mm
- Avanço e retorno hidráulicos
- Assento oscilante integrado
- Porca trava oferece sustentação mecânica da carga.

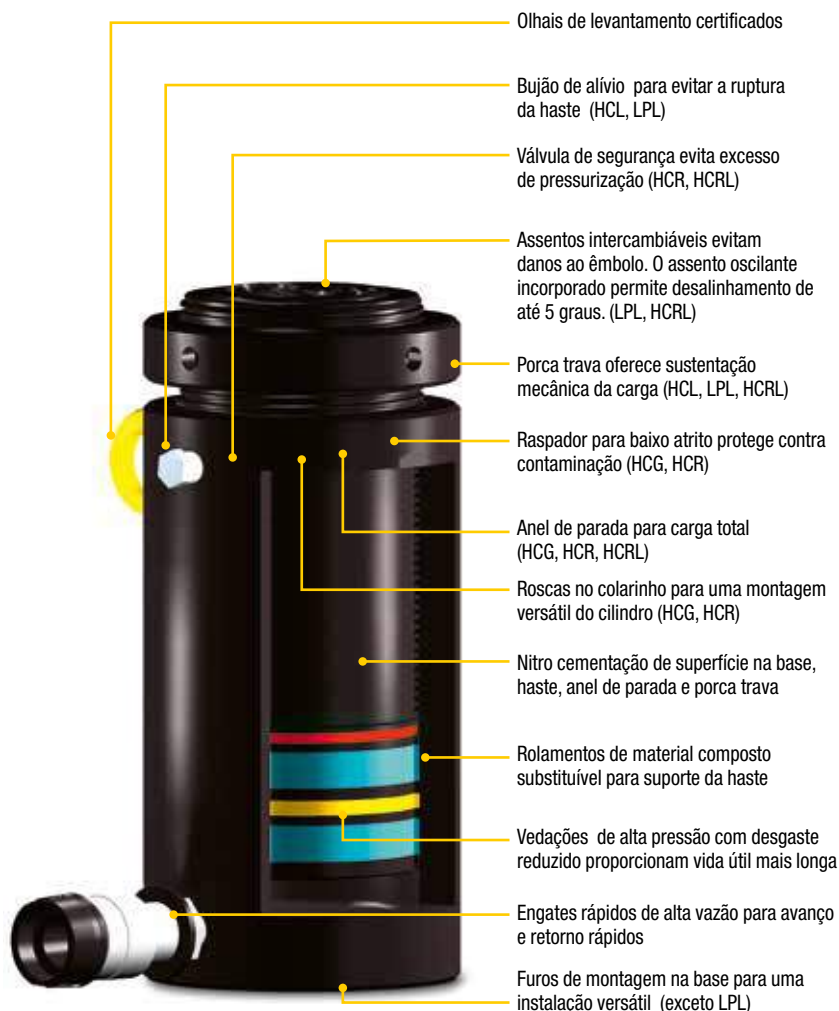
Porca trava, baixa altura, simples ação Série LPL (consulte a página 30)

- Capacidade de 60 até 500 toneladas
- Curso de levantamento: de 45 até 50 mm
- Assento oscilante incorporado
- Retorno por carga
- Porca trava para sustentação mecânica da carga
- Capacidade máxima de carga lateral de 5 a 10%

Em combinação com nossos conjuntos de força de última geração, você terá um sistema hidráulico de classe mundial para executar os trabalhos de elevação mais desafiadores de maneira segura e profissional.

Consulte a **página 77** para obter mais informações sobre nossa oferta de bombas.

Página: 52



Série HCG, HCR, HCL, HCRL



Capacidade:

50 - 1000 toneladas

Curso:

50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar



Bombas com retorno assistido

Os cilindros Enerpac das Séries HCG, HCL e LPL têm o avanço hidráulico e o retorno por carga.

Para melhorar a produtividade e o retorno da haste, a Enerpac oferece as bombas das Séries ZU4 e ZE com retorno assistido e a **Tecnologia da Válvula Enerpac Venturi**, especificamente para facilitar um retorno mais rápido dos cilindros de simples ação com retorno por carga.

Acesse: enerpac.com para mais detalhes.

Página: 102



Bombas de vazão dividida

As bombas da **Série SFP** com múltiplas saídas e vazão equivalente de óleo. Para aplicações de levantar e abaixar

em múltiplos pontos, estas bombas são uma alternativa muito mais adequada que o uso de bombas acionadas individualmente.

Página: 342



Sistemas de levantamento sincronizado

O sistema **Série EVO** é o mais seguro para levantamento de vários pontos, fornecendo controle sincronizado sobre o curso de levantamento com uma ampla variedade de recursos e funções.

Página: 346

Capacidade:
50 - 300 toneladas

Curso:
50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:
700 bar

**Série
HCG,
HCR,
HCL,
HCRL**



SELEÇÃO RÁPIDA

Capacidade do cilindro toneladas	Curso (mm)	Capacidade máxima do cilindro a 700 bar ton. (kN)	Série HCG		Série HCR		Série HCL		Série HCRL *	
			Modelo de simples ação	Altura fechada	Modelo de dupla ação	Altura fechada	Modelo de simples ação com porca trava	Altura fechada	Modelo de dupla ação com porca trava	Altura fechada
			<i>Página:</i> 54	(mm)	<i>Página:</i> 58	(mm)	<i>Página:</i> 62	(mm)	<i>Página:</i> 66	(mm)
50	50	56 (550)	HCG502	183	HCR502	183	HCL502	164	-	-
	100		HCG504	233	HCR504	233	HCL504	214	-	-
	150		HCG506	283	HCR506	283	HCL506	264	HCRL506	310
	200		HCG508	346	HCR508	346	HCL508	314	HCRL508	377
	250		HCG5010	396	HCR5010	396	HCL5010	364	HCRL5010	427
	300		HCG5012	446	HCR5012	446	HCL5012	414	HCRL5012	477
100	50	102 (1002)	HCG1002	202	HCR1002	202	HCL1002	187	-	-
	100		HCG1004	252	HCR1004	252	HCL1004	237	-	-
	150		HCG1006	302	HCR1006	302	HCL1006	287	HCRL1006	346
	200		HCG1008	379	HCR1008	379	HCL1008	337	HCRL1008	421
	250		HCG10010	429	HCR10010	429	HCL10010	387	HCRL10010	471
	300		HCG10012	479	HCR10012	479	HCL10012	437	HCRL10012	521
150	50	153 (1497)	HCG1502	220	HCR1502	220	HCL1502	209	-	-
	100		HCG1504	270	HCR1504	270	HCL1504	259	-	-
	150		HCG1506	320	HCR1506	320	HCL1506	309	HCRL1506	359
	200		HCG1508	397	HCR1508	397	HCL1508	359	HCRL1508	434
	250		HCG15010	447	HCR15010	447	HCL15010	409	HCRL15010	484
	300		HCG15012	497	HCR15012	497	HCL15012	459	HCRL15012	534
200	50	202 (1985)	HCG2002	231	HCR2002	231	HCL2002	238	-	-
	100		HCG2004	281	HCR2004	281	HCL2004	288	-	-
	150		HCG2006	331	HCR2006	331	HCL2006	338	HCRL2006	399
	200		HCG2008	408	HCR2008	408	HCL2008	388	HCRL2008	469
	250		HCG20010	458	HCR20010	458	HCL20010	438	HCRL20010	519
	300		HCG20012	508	HCR20012	508	HCL20012	488	HCRL20012	569
250	50	259 (2541)	HCG2502	241	HCR2502	241	HCL2502	249	-	-
	100		HCG2504	291	HCR2504	291	HCL2504	299	-	-
	150		HCG2506	341	HCR2506	341	HCL2506	349	HCRL2506	416
	200		HCG2508	431	HCR2508	431	HCL2508	399	HCRL2508	491
	250		HCG25010	481	HCR25010	481	HCL25010	449	HCRL25010	541
	300		HCG25012	531	HCR25012	531	HCL25012	499	HCRL25012	591
300	50	310 (3036)	HCG3002	296	HCR3002	296	HCL3002	278	-	-
	100		HCG3004	346	HCR3004	346	HCL3004	328	-	-
	150		HCG3006	396	HCR3006	396	HCL3006	378	HCRL3006	421
	200		HCG3008	446	HCR3008	446	HCL3008	428	HCRL3008	496
	250		HCG30010	496	HCR30010	496	HCL30010	478	HCRL30010	546
	300		HCG30012	546	HCR30012	546	HCL30012	528	HCRL30012	596

* Consulte a página 66 para a capacidade máxima do cilindro HCRL.

Cilindros Enerpac de alta tonelagem

Capacidade:
400 - 1000 toneladas

Curso:
50 - 300 mm

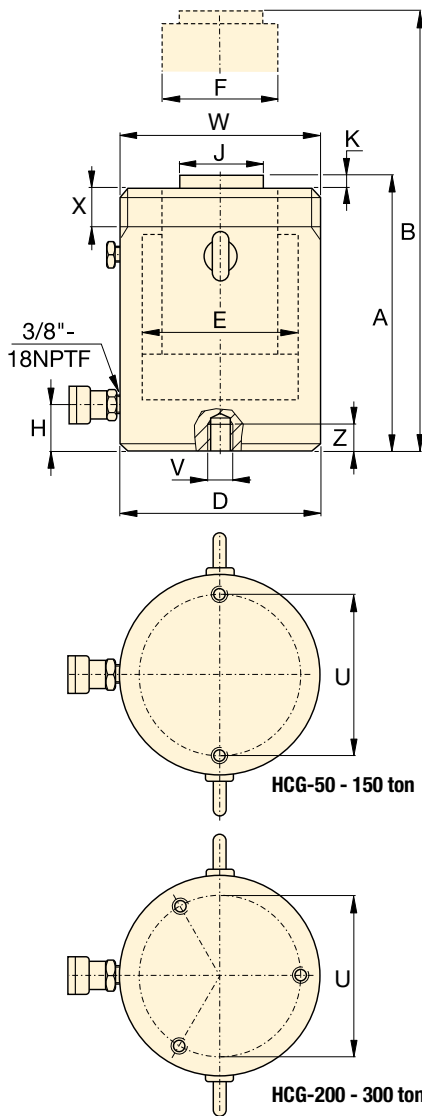
Pressão máxima de trabalho:
700 bar

Série
**HCG,
HCR,
HCL**



SELEÇÃO RÁPIDA

Capacidade do cilindro toneladas	Curso (mm)	Capacidade máxima do cilindro a 700 bar ton. (kN)	Série HCG		Série HCR		Série HCL	
			Modelo de simples ação	Altura fechada	Modelo de dupla ação	Altura fechada	Modelo de simples ação com porca trava	Altura Fechada
400	50	409 (4008)	HCG4002	321	HCR4002	321	HCL4002	317
	100		HCG4004	371	HCR4004	371	HCL4004	367
	150		HCG4006	421	HCR4006	421	HCL4006	417
	200		HCG4008	471	HCR4008	471	HCL4008	467
	250		HCG40010	521	HCR40010	521	HCL40010	517
	300		HCG40012	571	HCR40012	571	HCL40012	567
500	50	522 (5114)	HCG5002	344	HCR5002	344	HCL5002	357
	100		HCG5004	394	HCR5004	394	HCL5004	407
	150		HCG5006	444	HCR5006	444	HCL5006	457
	200		HCG5008	494	HCR5008	494	HCL5008	507
	250		HCG50010	544	HCR50010	544	HCL50010	557
	300		HCG50012	594	HCR50012	594	HCL50012	607
600	50	611 (5987)	HCG6002	352	HCR6002	352	HCL6002	380
	100		HCG6004	402	HCR6004	402	HCL6004	430
	150		HCG6006	452	HCR6006	452	HCL6006	480
	200		HCG6008	502	HCR6008	502	HCL6008	530
	250		HCG60010	552	HCR60010	552	HCL60010	580
	300		HCG60012	602	HCR60012	602	HCL60012	630
800	50	831 (8149)	HCG8002	404	HCR8002	404	HCL8002	430
	100		HCG8004	454	HCR8004	454	HCL8004	480
	150		HCG8006	504	HCR8006	504	HCL8006	530
	200		HCG8008	554	HCR8008	554	HCL8008	580
	250		HCG80010	604	HCR80010	604	HCL80010	630
	300		HCG80012	654	HCR80012	654	HCL80012	680
1000	50	1085 (10.644)	HCG10002	442	HCR10002	442	HCL10002	484
	100		HCG10004	492	HCR10004	492	HCL10004	534
	150		HCG10006	542	HCR10006	542	HCL10006	584
	200		HCG10008	592	HCR10008	592	HCL10008	634
	250		HCG100010	642	HCR100010	642	HCL100010	684
	300		HCG100012	692	HCR100012	692	HCL100012	734



Cilindros de simples ação, retorno por carga, Série HCG

- A superfície endurecida resiste a cargas laterais e desgaste cíclico
- Projetado para suportar até 10% da capacidade máxima de carga lateral ¹⁾
- Anel de parada para evitar ruptura da haste
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Rolamentos superior e inferior substituíveis travam a haste do cilindro para apoio ao longo do curso
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base e roscas do colarinho
- Rosca de colarinho padrão para modelos de até 250 toneladas.
Rosca de colarinho opcional em modelos de 300 toneladas ou mais.

TABELA DE SELEÇÃO: MODELOS HCG DE 50 ATÉ 300 TON.

Para modelos de 400 até 1000 ton., veja as páginas 56-57

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro	Curso	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)	Capacidade de Óleo (cm ³)	Altura Fechada A (mm)
50	50	HCG502	56 (550)	78,5	393	183
	100	HCG504			785	233
	150	HCG506 ¹⁾			1178	283
	200	HCG508			1571	346
	250	HCG5010			1963	396
	300	HCG5012 ¹⁾			2356	446
100	50	HCG1002	102 (1002)	143,1	716	202
	100	HCG1004			1431	252
	150	HCG1006			2147	302
	200	HCG1008			2863	379
	250	HCG10010			3578	429
	300	HCG10012			4294	479
150	50	HCG1502	153 (1497)	213,8	1069	220
	100	HCG1504			2138	270
	150	HCG1506			3207	320
	200	HCG1508			4276	397
	250	HCG15010			5346	447
	300	HCG15012			6415	497
200	50	HCG2002	202 (1985)	283,5	1418	231
	100	HCG2004			2835	281
	150	HCG2006			4253	331
	200	HCG2008			5671	408
	250	HCG20010			7088	458
	300	HCG20012			8506	508
250	50	HCG2502	259 (2541)	363,1	1815	241
	100	HCG2504			3631	291
	150	HCG2506			5446	341
	200	HCG2508			7261	431
	250	HCG25010			9076	481
	300	HCG25012			10.892	531
300	50	HCG3002	310 (3036)	433,7	2169	296
	100	HCG3004			4337	346
	150	HCG3006			6506	396
	200	HCG3008			8675	446
	250	HCG30010			10.843	496
	300	HCG30012			13.012	546

Rosca do colarinho * (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Rosca W	Rosca Comprimento X
HCG50	M130 x 2	30
HCG100	M175 x 3	46
HCG150	M215 x 3	55
HCG200	M250 x 3	63
HCG250	M280 x 3	64
HCG300 *	M305 x 3	73

* Rosca de colarinho padrão para modelos de até 250 ton. Rosca de colarinho opcional em modelos de 300 toneladas ou mais. Para solicitar cilindros com rosca de colarinho, adicione o sufixo "E002" ao número do modelo. Exemplo: **HCG3006E002**. O comprimento da rosca do colarinho é projetado para a capacidade nominal total do cilindro.

Furos de montagem da base (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Diâm. Entre Centros U	Rosca V	Profund. de Mínima da Rosca Z	Número de Furos	Ângulo do Engate Rápido (graus)
HCG50	105	M12 x 1,75	22	2	90°
HCG100	150	M12 x 1,75	22	2	90°
HCG150	185	M12 x 1,75	22	2	90°
HCG200	215	M12 x 1,75	22	3	60°
HCG250	245	M12 x 1,75	22	3	60°
HCG300	260	M16 x 2	25	3	60°

¹⁾ HCG506 e HCG5012: capacidade máxima de carga lateral de 7%.

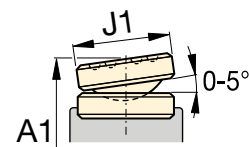
Cilindros de alta tonelagem, simples ação

Capacidade:
50 - 300 toneladas


Curso:
50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:
700 bar

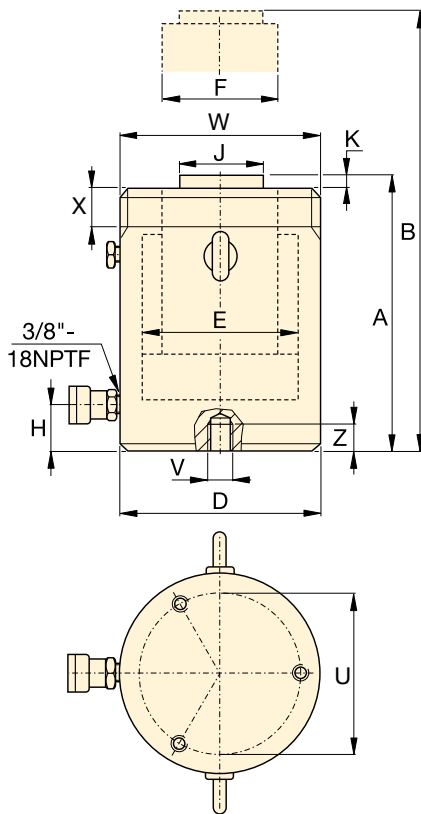
Série
HCG



Assento Oscilante Série CATS

Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste F (mm)	Base até Entrada de Avanço H (mm)	Diâmetro do Assento Padrão J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	 (kg)	Modelo	Assento Oscilante Opcional		
									Diâm. do assento J1 (mm)	Altura Fechada ²⁾ A1 (mm)	Modelo Assento Oscilante
233	130	100	70	38	50	3	17	HCG502	71	197	CATS50
333							20	HCG504		247	
433							24	HCG506 ¹⁾		297	
546							29	HCG508		360	
646							32	HCG5010		410	
746							36	HCG5012 ¹⁾		460	
252	175	135	95	38	75	3	33	HCG1002	71	212	CATS101
352							40	HCG1004		262	
452							46	HCG1006		312	
579							58	HCG1008		389	
679							65	HCG10010		439	
779							71	HCG10012		489	
270	215	165	120	41	94	3	56	HCG1502	97	239	CATS150
370							66	HCG1504		289	
470							76	HCG1506		339	
597							94	HCG1508		416	
697							104	HCG15010		466	
797							115	HCG15012		516	
281	250	190	140	47	113	3	81	HCG2002	126	249	CATS200
381							95	HCG2004		299	
481							109	HCG2006		349	
608							136	HCG2008		426	
708							150	HCG20010		476	
808							164	HCG20012		526	
291	280	215	170	53	140	4	107	HCG2502	175	280	CATS300
391							125	HCG2504		330	
491							144	HCG2506		380	
631							182	HCG2508		470	
731							201	HCG25010		520	
831							219	HCG25012		570	
346	305	235	200	58	140	4	158	HCG3002	175	335	CATS300
446							182	HCG3004		385	
546							206	HCG3006		435	
646							230	HCG3008		485	
746							254	HCG30010		535	
846							278	HCG30012		585	

²⁾ A1 = Altura Fechada, incluindo o assento oscilante da série CATS.



Cilindros de simples ação, retorno por carga, Série HCG

- A superfície endurecida resiste a cargas laterais e desgaste cíclico
- Projetado para suportar até 10% da capacidade máx. de carga lateral
- Anel de parada para evitar ruptura da haste
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Rolamentos superior e inferior substituíveis travam a haste do cilindro para apoio ao longo do curso
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base e roscas do colarinho
- Rosca de colarinho opcional nos modelos de 300 ton. e superiores.

TABELA DE SELEÇÃO: MODELOS HCG DE 400 ATÉ 1000 TON.

Para modelos de 50 até 300 ton., veja as páginas 54-55.

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro	Curso	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro	Capacidade de Óleo	Altura Fechada
ton.	(mm)			(cm ²)	(cm ³)	A (mm)
400	50	HCG4002	409 (4008)	572,6	2863	321
	100	HCG4004			5726	371
	150	HCG4006			8588	421
	200	HCG4008			11.451	471
	250	HCG40010			14.314	521
	300	HCG40012			17.177	571
500	50	HCG5002	522 (5114)	730,6	3653	344
	100	HCG5004			7306	394
	150	HCG5006			10.959	444
	200	HCG5008			14.612	494
	250	HCG50010			18.265	544
	300	HCG50012			21.918	594
600	50	HCG6002	611 (5987)	855,3	4276	352
	100	HCG6004			8553	402
	150	HCG6006			12.829	452
	200	HCG6008			17.106	502
	250	HCG60010			21.382	552
	300	HCG60012			25.659	602
800	50	HCG8002	831 (8149)	1164,2	5821	404
	100	HCG8004			11.642	454
	150	HCG8006			17.462	504
	200	HCG8008			23.283	554
	250	HCG80010			29.104	604
	300	HCG80012			34.925	654
1000	50	HCG10002	1085 (10.644)	1520,5	7603	442
	100	HCG10004			15.205	492
	150	HCG10006			22.808	542
	200	HCG10008			30.411	592
	250	HCG100010			38.013	642
	300	HCG100012			45.616	692

Rosca do colarinho (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Rosca W	Rosca Comprimento X
HCG400	M350 x 3	83
HCG500	M400 x 4	90
HCG600	M430 x 4	100
HCG800	M505 x 5	122
HCG1000	M570 x 5	137

* Rosca de colarinho padrão para modelos de até 250 ton. Rosca de colarinho opcional em modelos de 300 ton. ou mais. Para solicitar cilindros com rosca de colarinho, adicione o sufixo "E002" ao número do modelo. Exemplo: **HCG4006E002**. O comprimento da rosca do colarinho é projetado para a capacidade nominal total do cilindro.

Furos de montagem da base (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Diâm. Entre Centros U	Rosca V	Profund. de Mínima da Rosca Z	Número de Furos	Ângulo do Engate Rápido (graus)
HCG400	300	M16 x 2	25	3	60°
HCG500	340	M24 x 3	36	3	60°
HCG600	370	M24 x 3	36	3	60°
HCG800	440	M24 x 3	36	3	60°
HCG1000	500	M24 x 3	36	3	60°

Cilindros de alta tonelagem, simples ação



▲ *Nivelamento de turbinas eólicas offshore: o sistema de levantamento sincronizado de Enerpac forneceu a solução de nivelamento das peças transversais de apoio para 80 turbinas eólicas.*

Série
HCG



Capacidade:

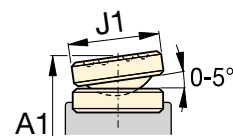
400 - 1000 toneladas

Curso:


50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

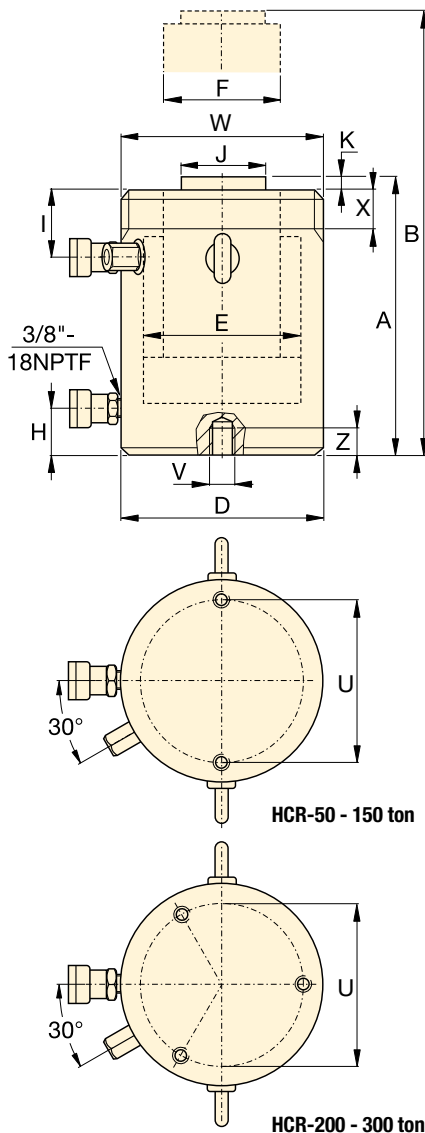


Assento Oscilante Série CATS

Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste F (mm)	Base até Entrada de Avanço H (mm)	Diâmetro do Assento Padrão J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	 (kg)	Modelo
371	350	270	220	74	159	4	227	HCG4002
471							257	HCG4004
571							287	HCG4006
671							317	HCG4008
771							347	HCG40010
871							378	HCG40012
394	400	305	250	79	179	4	319	HCG5002
494							359	HCG5004
594							399	HCG5006
694							439	HCG5008
794							479	HCG50010
894							519	HCG50012
402	430	330	270	85	194	4	378	HCG6002
502							424	HCG6004
602							470	HCG6006
702							516	HCG6008
802							562	HCG60010
902							608	HCG60012
454	505	385	320	100	224	4	606	HCG8002
554							671	HCG8004
654							735	HCG8006
754							800	HCG8008
854							864	HCG80010
954							929	HCG80012
492	570	440	340	114	249	4	840	HCG10002
592							916	HCG10004
692							992	HCG10006
792							1068	HCG10008
892							1145	HCG100010
992							1221	HCG100012

Assento Oscilante Opcional		
Diâm. do assento J1 (mm)	Altura Fechada * A1 (mm)	Modelo Assento Oscilante
210	369	CATS400
	419	
	469	
	519	
	569	
	619	
230	392	CATS500
	442	
	492	
	542	
	592	
	642	
250	405	CATS600
	455	
	505	
	555	
	605	
	655	
275	461	CATS800
	511	
	561	
	611	
	661	
	711	
300	519	CATS1000
	569	
	619	
	669	
	719	
	769	

* A1 = Altura Fechada, incluindo o assento oscilante da série CATS.



Rosca do colarinho * (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Rosca	
	W	X
HCR50	M130 x 2	30
HCR100	M175 x 3	46
HCR150	M215 x 3	55
HCR200	M250 x 3	63
HCR250	M280 x 3	64
HCR300 *	M305 x 3	73

* Rosca de colarinho padrão para modelos de até 250 ton. Rosca de colarinho opcional em modelos de 300 ton. ou mais. Para solicitar cilindros com rosca de colarinho, adicione o sufixo "E002" ao número do modelo. Exemplo: HCG3006E002. O comprimento da rosca do colarinho é projetado para a capacidade nominal total do cilindro.

Furos de montagem da base (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Diâm. Entre Centros	Rosca	Profund. de Mínima da Rosca	Número de Furos	Ângulo do Engate Rápido (graus)
	U	V	Z		
HCR50	105	M12 x 1,75	22	2	90°
HCR100	150	M12 x 1,75	22	2	90°
HCR150	185	M12 x 1,75	22	2	90°
HCR200	215	M12 x 1,75	22	3	60°
HCR250	245	M12 x 1,75	22	3	60°
HCR300	260	M16 x 2	25	3	60°

Cilindros de dupla ação, Série HCR

- Rapidez no avanço e retorno
- Projetado para suportar até 10% da capacidade máxima de carga lateral ¹⁾
- Superfície endurecida resiste a cargas laterais e desgaste cíclico
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Rolamentos superior e inferior substituíveis travam a haste do cilindro para apoio ao longo do curso
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base e roscas do colarinho
- Rosca de colarinho padrão para modelos de até 250 toneladas.
Rosca de colarinho opcional em modelos de 300 toneladas ou mais.

TABELA DE SELEÇÃO: MODELOS HCR DE 50 ATÉ 300 TON.

Para modelos de 400 até 1000 ton., veja as páginas 60-61.

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro ton.	Curso (mm)	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)	Capacidade de Óleo (cm ³)		Altura Fechada A (mm)
					Avanço	Retorno	
50	50	HCR502	56 (550)	78,5	393	200	183
	100	HCR504			785	401	233
	150	HCR506 ¹⁾			1178	601	283
	200	HCR508			1571	801	346
	250	HCR5010			1963	1001	396
100	300	HCR5012 ¹⁾	2356	1202	446		
	50	HCR1002	102 (1002)	143,1	716	361	202
	100	HCR1004			1431	723	252
	150	HCR1006			2147	1084	302
	200	HCR1008			2863	1445	379
250	HCR10010	3578			1806	429	
150	300	HCR10012	4294	2168	479		
	50	HCR1502	153 (1497)	213,8	1069	504	220
	100	HCR1504			2138	1007	270
	150	HCR1506			3207	1511	320
	200	HCR1508			4276	2015	397
250	HCR15010	5346			2518	447	
200	300	HCR15012	6415	3022	497		
	50	HCR2002	202 (1985)	283,5	1418	648	231
	100	HCR2004			2835	1296	281
	150	HCR2006			4253	1944	331
	200	HCR2008			5671	2592	408
250	HCR20010	7088			3240	458	
250	300	HCR20012	8506	3888	508		
	50	HCR2502	259 (2541)	363,1	1815	680	241
	100	HCR2504			3631	1361	291
	150	HCR2506			5446	2041	341
	200	HCR2508			7261	2721	431
250	HCR25010	9076			3402	481	
300	300	HCR25012	10.892	4082	531		
	50	HCR3002	310 (3036)	433,7	2169	598	296
	100	HCR3004			4337	1196	346
	150	HCR3006			6506	1794	396
	200	HCR3008			8675	2392	446
250	HCR30010	10.843			2989	496	
	300	HCR30012	13.012	3587	546		

¹⁾ HCR506 e HCR5012: capacidade máxima de carga lateral de 7%

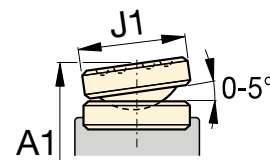
Cilindros de alta tonelagem, dupla ação

Capacidade:
50 - 300 toneladas


Curso:
50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:
700 bar

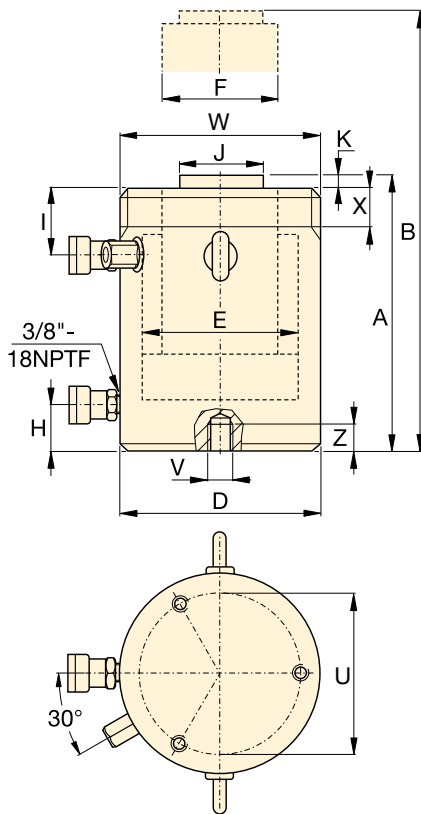
Série
HCR



Assento Oscilante Série CATS

Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste F (mm)	Base até Entrada de Avanço H (mm)	Topo até Entrada de Retorno I (mm)	Diâmetro do Assento Padrão J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	 (kg)	Modelo	Assento Oscilante Opcional		
										Diâm. do assento J1 (mm)	Altura Fechada ²⁾ A1 (mm)	Modelo Assento Oscilante
233	130	100	70	38	45	50	3	17	HCR502	71	197	CATS50
333								21	HCR504			
433								25	HCR506 ¹⁾			
546								31	HCR508			
646								34	HCR5010			
746								38	HCR5012 ¹⁾			
252								175	135			
352	41	HCR1004										
452	48	HCR1006										
579	59	HCR1008										
679	66	HCR10010										
779	73	HCR10012										
270	215	165	120	41	70	94	3			56	HCR1502	97
370								67	HCR1504			
470								78	HCR1506			
597								95	HCR1508			
697								106	HCR15010			
797								116	HCR15012			
281								250	190	140	47	
381	96	HCR2004										
481	111	HCR2006										
608	139	HCR2008										
708	153	HCR20010										
808	168	HCR20012										
291	280	215	170	53	79	140	4					107
391								127	HCR2504			
491								146	HCR2506			
631								184	HCR2508			
731								207	HCR25010			
831								227	HCR25012			
346								305	235	200	58	101
446	183	HCR3004										
546	208	HCR3006										
646	232	HCR3008										
746	257	HCR30010										
846	281	HCR30012										

²⁾ A1 = Altura Fechada, incluindo o assento oscilante da série CATS.



Cilindros de dupla ação, série HCR

- Rapidez no avanço e retorno
- Projetado para suportar até 10% da capacidade máx. de carga lateral
- Superfície endurecida resiste a cargas laterais e desgaste cíclico
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Rolamentos superior e inferior substituíveis travam a haste do cilindro para apoio ao longo do curso
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base e roscas do colarinho
- Rosca de colarinho opcional nos modelos de 300 ton. e superiores.

TABELA DE SELEÇÃO: MODELOS HCR DE 400 ATÉ 1000 TON.

Para modelos de 50 até 300 ton., veja as páginas 58-59.

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro ton.	Curso (mm)	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)	Capacidade de Óleo (cm ³)		Altura Fechada A (mm)
					Avanço	Retorno	
400	50	HCR4002	409 (4008)	572,6	2863	962	321
	100	HCR4004			5726	1924	371
	150	HCR4006			8588	2886	421
	200	HCR4008			11.451	3848	471
	250	HCR40010			14.314	4811	521
500	300	HCR40012	522 (5114)	730,6	17.177	5773	571
	50	HCR5002			3653	1199	344
	100	HCR5004			7306	2397	394
	150	HCR5006			10.959	3596	444
	200	HCR5008			14.612	4795	494
600	250	HCR50010	611 (5987)	855,3	18.265	5994	544
	300	HCR50012			21.918	7192	594
	50	HCR6002			4276	1414	352
	100	HCR6004			8553	2827	402
	150	HCR6006			12.829	4241	452
800	200	HCR6008	831 (8149)	1164,2	17.106	5655	502
	250	HCR60010			21.382	7069	552
	300	HCR60012			25.659	8482	602
	50	HCR8002			5821	1800	404
	100	HCR8004			11.642	3599	454
1000	150	HCR8006	1085 (10.644)	1520,5	17.462	5399	504
	200	HCR8008			23.283	7198	554
	250	HCR80010			29.104	8998	604
	300	HCR80012			34.925	10.797	654
	50	HCR10002			7603	3063	442
1000	100	HCR10004	1085 (10.644)	1520,5	15.205	6126	492
	150	HCR10006			22.808	9189	542
	200	HCR10008			30.411	12.252	592
	250	HCR100010			38.013	15.315	642
	300	HCR100012			45.616	18.378	692

Rosca do colarinho (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Rosca W	Rosca Comprimento X
HCR400	M350 x 3	83
HCR500	M400 x 4	90
HCR600	M430 x 4	100
HCR800	M505 x 5	122
HCR1000	M570 x 5	137

Rosca de colarinho padrão para modelos de até 250 ton. Rosca de colarinho opcional em modelos de 300 ton. ou mais. Para solicitar cilindros com rosca de colarinho, adicione o sufixo "E002" ao número do modelo. Exemplo: HCG4006E002. O comprimento da rosca do colarinho é projetado para a capacidade nominal total do cilindro.

Furos de montagem da base (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Diâm. Entre Centros U	Rosca V	Profund. de Mínima da Rosca Z	Número de Furos	Ângulo do Engate Rápido (graus)
HCR400	300	M16 x 2	25	3	60°
HCR500	340	M24 x 3	36	3	60°
HCR600	370	M24 x 3	36	3	60°
HCR800	440	M24 x 3	36	3	60°
HCR1000	500	M24 x 3	36	3	60°

Cilindros de alta tonelagem, dupla ação



Série
HCR



Capacidade:

400 - 1000 toneladas

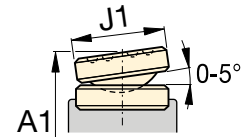
Curso:

50 - 300 mm


Pressão máxima de trabalho:

700 bar

▲ Os extraordinários levantamento e lançamento de um sistema flutuante para produção de 43.000 ton. de óleo na Malásia no campo offshore de Gumusut-Kakap estabeleceram altas marcas de referência para segurança, através do uso do hidráulico sincronizado da sofisticada Série EVO para levantar, balancear, pesar e suavemente lançar os recursos das maciças estruturas.

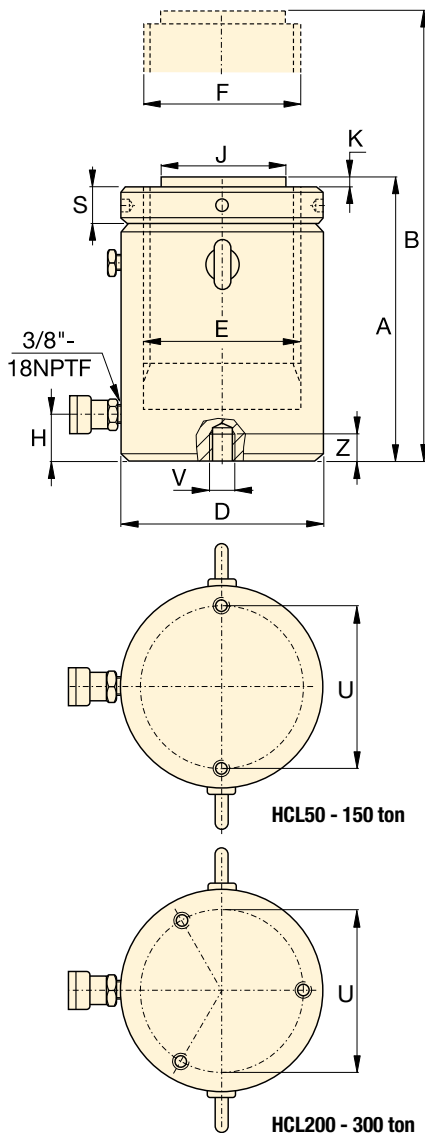


Assento Oscilante Série CATS

Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste F (mm)	Base até Entrada de Avanço H (mm)	Topo até Entrada de Retorno I (mm)	Diâmetro do Assento Padrão J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	 (kg)	Modelo
371	350	270	220	74	111	159	4	227	HCR4002
471								258	HCR4004
571								289	HCR4006
671								321	HCR4008
771								352	HCR40010
871								383	HCR40012
394	400	305	250	79	121	179	4	320	HCR5002
494								361	HCR5004
594								402	HCR5006
694								443	HCR5008
794								484	HCR50010
894								525	HCR50012
402	430	330	270	85	121	194	4	379	HCR6002
502								427	HCR6004
602								474	HCR6006
702								521	HCR6008
802								568	HCR60010
902								615	HCR60012
454	505	385	320	100	143	224	4	608	HCR8002
554								674	HCR8004
654								740	HCR8006
754								806	HCR8008
854								872	HCR80010
954								938	HCR80012
492	570	440	340	114	153	249	4	843	HCR10002
592								921	HCR10004
692								1000	HCR10006
792								1079	HCR10008
892								1158	HCR100010
992								1236	HCR100012

Assento Oscilante Opcional		
Diâm. do assento J1 (mm)	Altura Fechada * A1 (mm)	Modelo Assento Oscilante
210	369	CATS400
	419	
	469	
	519	
	569	
	619	
230	392	CATS500
	442	
	492	
	542	
	592	
	642	
250	405	CATS600
	455	
	505	
	555	
	605	
	655	
275	461	CATS800
	511	
	561	
	611	
	661	
	711	
300	519	CATS1000
	569	
	619	
	669	
	719	
	769	

* A1 = Altura Fechada, incluindo o assento oscilante da série CATS.



Cilindros de simples ação, retorno por carga, série HCL

- Porca trava oferece sustentação mecânica positiva e segura da carga
- Anéis de bloqueio de baixo atrito giram facilmente, economizando tempo e esforço
- Projetado para suportar carga lateral de 10% e curso máximo de até 90%
- Superfície endurecida resiste a cargas laterais e desgaste cíclico
- Saída de alívio para evitar a ruptura da haste
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Rolamentos superior e inferior substituíveis travam a haste do cilindro para apoio ao longo do curso
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base.

TABELA DE SELEÇÃO – MODELOS HCL DE 50 ATÉ 300 TON.

Para modelos de 400 até 1.000 ton., veja as páginas 64-65.

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro	Curso	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)	Capacidade de Óleo (cm ³)	Altura Fechada A (mm)
50	50	HCL502	56 (550)	78,5	393	164
	100	HCL504			785	214
	150	HCL506			1178	264
	200	HCL508			1571	314
	250	HCL5010			1963	364
	300	HCL5012			2356	414
100	50	HCL1002	102 (1002)	143,1	716	187
	100	HCL1004			1431	237
	150	HCL1006			2147	287
	200	HCL1008			2863	337
	250	HCL10010			3578	387
	300	HCL10012			4294	437
150	50	HCL1502	153 (1497)	213,8	1069	209
	100	HCL1504			2138	259
	150	HCL1506			3207	309
	200	HCL1508			4276	359
	250	HCL15010			5346	409
	300	HCL15012			6415	459
200	50	HCL2002	202 (1985)	283,5	1418	238
	100	HCL2004			2835	288
	150	HCL2006			4253	338
	200	HCL2008			5671	388
	250	HCL20010			7088	438
	300	HCL20012			8506	488
250	50	HCL2502	259 (2541)	363,1	1815	249
	100	HCL2504			3631	299
	150	HCL2506			5446	349
	200	HCL2508			7261	399
	250	HCL25010			9076	449
	300	HCL25012			10.892	499
300	50	HCL3002	310 (3036)	433,7	2169	278
	100	HCL3004			4337	328
	150	HCL3006			6506	378
	200	HCL3008			8675	428
	250	HCL30010			10.843	478
	300	HCL30012			13.012	528

Furos de montagem da base (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Diâm. Entre Centros U	Rosca V	Profund. de Mínima da Rosca Z	Número de Furos	Ângulo do Engate Rápido (graus)
HCL50	105	M8 x 1,25	10	2	90°
HCL100	150	M12 x 1,75	17	2	90°
HCL150	185	M12 x 1,75	22	2	90°
HCL200	215	M12 x 1,75	22	3	60°
HCL250	245	M12 x 1,75	22	3	60°
HCL300	260	M16 x 2	25	3	60°

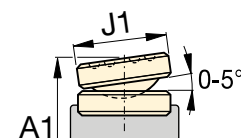
Cilindros com porca trava de alta tonelagem, simples ação

Capacidade:
50 - 300 toneladas


Curso:
50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:
700 bar

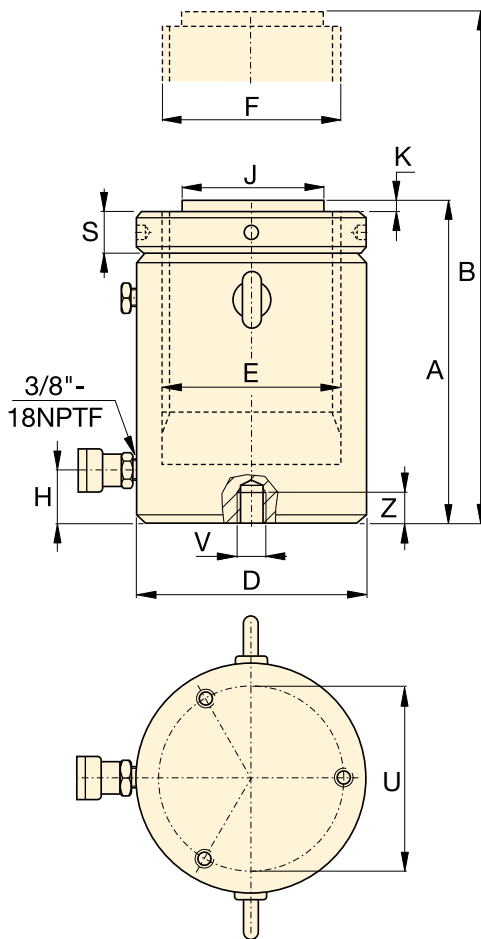
Série
HCL

Assento Oscilante Série CATS

Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste (rosca) F (mm)	Base até Entrada de Avanço H (mm)	Diâmetro do Assento Padrão J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	Altura da Porca Trava S (mm)	 (kg)	Modelo	Assento Oscilante Opcional			
										Diâm. do assento J1 (mm)	Altura Fechada* A1 (mm)	Modelo Assento Oscilante	
214	130	100	Tr 100 x 4	24	71	2	25	17	HCL502	71	179	CATS100	
314								22	HCL504				229
414								27	HCL506				279
514								32	HCL508				329
614								38	HCL5010				379
714								43	HCL5012				429
237	175	135	Tr 135 x 6	33	71	2	33	35	HCL1002	71	202	CATS100	
337								44	HCL1004				252
437								54	HCL1006				302
537								63	HCL1008				352
637								73	HCL10010				402
737								82	HCL10012				452
259	215	165	Tr 165 x 6	41	130	2	40	59	HCL1502	126	225	CATS201	
359								73	HCL1504				275
459								87	HCL1506				325
559								102	HCL1508				375
659								116	HCL15010				425
759								130	HCL15012				475
288	250	190	Tr 190 x 6	47	130	2	45	85	HCL2002	126	254	CATS201	
388								105	HCL2004				304
488								124	HCL2006				354
588								143	HCL2008				404
688								163	HCL20010				454
788								182	HCL20012				504
299	280	215	Tr 215 x 6	53	140	2	52	119	HCL2502	175	288	CATS300	
399								143	HCL2504				338
499								167	HCL2506				388
599								192	HCL2508				438
699								216	HCL25010				488
799								240	HCL25012				538
328	305	235	Tr 235 x 6	58	140	2	56	158	HCL3002	175	317	CATS300	
428								186	HCL3004				367
528								215	HCL3006				417
628								244	HCL3008				467
728								272	HCL30010				517
828								301	HCL30012				567

* A1 = Altura Fechada, incluindo o assento oscilante da série CATS.



Cilindros de simples ação, retorno por carga, série HCL

- Porca trava oferece sustentação mecânica positiva e segura da carga
- Anéis de bloqueio de baixo atrito giram facilmente, economizando tempo e esforço
- Projetado para suportar carga lateral de 10% e curso máx. de até 90%
- Superfície endurecida resiste a cargas laterais e desgaste cíclico
- Saída de alívio para evitar a ruptura da haste
- Proteção interna e externa contra as intempéries
- Rolamentos superior e inferior substituíveis travam a haste do cilindro para apoio ao longo do curso
- Olhais de levantamento certificados, furos de montagem da base.

TABELA DE SELEÇÃO – MODELOS HCL DE 400 ATÉ 1000 TON.

Para modelos de 50 até 300 ton., veja as páginas 62-63.

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro	Curso	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)	Capacidade de Óleo (cm ³)	Altura Fechada A (mm)
400	50	HCL4002	409 (4008)	572,6	2863	317
	100	HCL4004			5726	367
	150	HCL4006			8588	417
	200	HCL4008			11.451	467
	250	HCL40010			14.314	517
	300	HCL40012			17.177	567
500	50	HCL5002	522 (5114)	730,6	3653	357
	100	HCL5004			7306	407
	150	HCL5006			10.959	457
	200	HCL5008			14.612	507
	250	HCL50010			18.265	557
	300	HCL50012			21.918	607
600	50	HCL6002	611 (5987)	855,3	4276	380
	100	HCL6004			8553	430
	150	HCL6006			12.829	480
	200	HCL6008			17.106	530
	250	HCL60010			21.382	580
	300	HCL60012			25.659	630
800	50	HCL8002	831 (8149)	1164,2	5821	430
	100	HCL8004			11.642	480
	150	HCL8006			17.462	530
	200	HCL8008			23.283	580
	250	HCL80010			29.104	630
	300	HCL80012			34.925	680
1000	50	HCL10002	1085 (10.644)	1520,5	7603	484
	100	HCL10004			15.205	534
	150	HCL10006			22.808	584
	200	HCL10008			30.411	634
	250	HCL100010			38.013	684
	300	HCL100012			45.616	734

Furos de montagem da base (mm)

Modelo/ Capacidade ton.	Diâm. Entre Centros U	Rosca V	Profund. de Mínima da Rosca Z	Número de Furos	Ângulo do Engate Rápido (graus)
HCL400	300	M16 x 2	25	3	60°
HCL500	340	M24 x 3	36	3	60°
HCL600	370	M24 x 3	36	3	60°
HCL800	440	M24 x 3	36	3	60°
HCL1000	500	M24 x 3	36	3	60°

Cilindros com porca trava de alta tonelagem, simples ação



▲ Levantamento pesado e nivelamento de fundações.
A porca trava oferece sustentação mecânica da carga por um longo período de tempo.

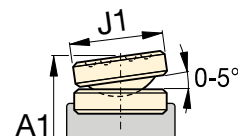
Série
HCL




Capacidade:
400 - 1000 toneladas

Curso:
50 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:
700 bar



Assento Oscilante Série CATS

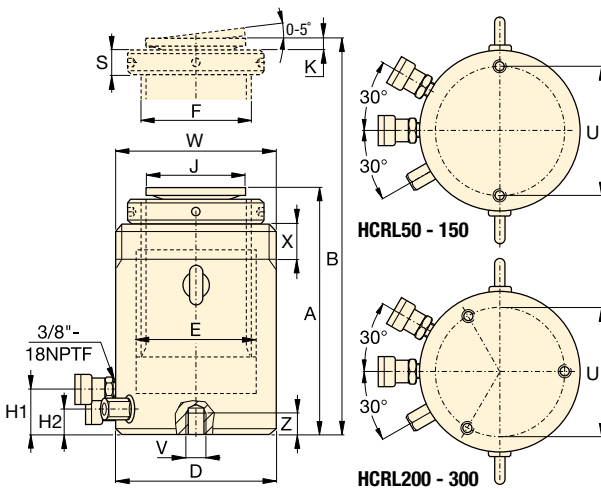
Altura Distendida B (mm)	Diâmetro Externo D (mm)	Diâmetro Interno do Cilindro E (mm)	Diâmetro da Haste (rosca) F (mm)	Base até Entrada de Avanço H (mm)	Diâm. do Assento Padrão J (mm)	Protuberância do Assento da Haste K (mm)	Altura da Porca Trava S (mm)	 (kg)	Modelo	Assento Oscilante Opcional		
										Diâm. do assento J1 (mm)	Altura Fechada* A1 (mm)	Modelo Assento Oscilante
367	350	270	Tr 270 x 6	67	159	5	65	236	HCL4002	210	365	CATS400
467								274	HCL4004			
567								311	HCL4006			
667								349	HCL4008			
767								387	HCL40010			
867								425	HCL40012			
407	400	305	Tr 305 x 6	75	179	5	72	341	HCL5002	230	405	CATS500
507								390	HCL5004			
607								439	HCL5006			
707								489	HCL5008			
807								538	HCL50010			
907								587	HCL50012			
430	430	330	Tr 330 x 6	81	194	5	80	427	HCL6002	250	433	CATS600
530								484	HCL6004			
630								541	HCL6006			
730								598	HCL6008			
830								655	HCL60010			
930								712	HCL60012			
480	505	385	Tr 385 x 6	95	224	5	90	668	HCL8002	275	487	CATS800
580								746	HCL8004			
680								825	HCL8006			
780								904	HCL8008			
880								982	HCL80010			
980								1061	HCL80012			
534	570	440	Tr 440 x 6	110	249	5	105	959	HCL10002	300	561	CATS1000
634								1059	HCL10004			
734								1160	HCL10006			
834								1260	HCL10008			
934								1360	HCL100010			
1034								1460	HCL100012			

* A1 = Altura Fechada, incluindo o assento oscilante da série CATS.

▼ HCRL2006, HCRL506



- Retração rápida com controle hidráulico
- A porca trava fornece retenção mecânica da carga para um ambiente de trabalho seguro
- Projetado para suportar até 10% de carga lateral de capacidade máxima
- O assento inclinado integrado permite até 5 graus de desalinhamento
- A superfície endurecida resiste ao carregamento lateral e ao desgaste cíclico
- Proteção climática, interna e externa
- Rolamentos substituíveis encaixam o êmbolo externa e internamente para suporte
- Olhais de elevação certificados, orifícios de montagem da base e rosca em anel como padrão
- Anel de parada para evitar o estouro do êmbolo
- A porca trava de baixa fricção, gira facilmente, economiza tempo e esforço.



Rosca do colarinho (mm)		
Modelo/ Capacidade ton.	Rosca W	Rosca Comprimento X
HCRL50	M130 x 2	42
HCRL100	M185 x 2	57
HCRL150	M222 x 3	70
HCRL200	M260 x 3	79
HCRL250	M290 x 3	85
HCRL300	M315 x 3	94

O comprimento da rosca do colarinho é projetado para a capacidade nominal total do cilindro.

Furos de montagem da base (mm)			
Modelo/ Capacidade ton.	Diâmetro Entre Centros U	Rosca V	Profundidade Mín. da Rosca Z
HCRL50	105	M12 x 1,75	22
HCRL100	150	M12 x 1,75	22
HCRL150	185	M12 x 1,75	22
HCRL200	215	M12 x 1,75	22
HCRL250	245	M12 x 1,75	22
HCRL300	260	M16 x 2	25

TABELA DE SELEÇÃO – MODELOS HCRL DE 50 ATÉ 300 TON.

Para características completas do produto, veja as páginas 50-51.

Capacidade do Cilindro * ton.	Curso * (mm)	Modelo	Capacidade Máxima do Cilindro a 700 bar ton. (kN)	Área Efetiva do Cilindro (cm ²)	Capacidade de Óleo (cm ³)	
					Avanço	Retorno
50	150	HCRL506	49 (479)	68,4	1025	86
	200	HCRL508			1367	115
	250	HCRL5010			1709	143
	300	HCRL5012			2051	172
100	150	HCRL1006	101 (990)	141,4	2121	236
	200	HCRL1008			2827	314
	250	HCRL10010			3534	393
	300	HCRL10012			4241	471
150	150	HCRL1506	153 (1501)	214,4	3216	236
	200	HCRL1508			4288	314
	250	HCRL15010			5360	393
	300	HCRL15012			6432	471
200	150	HCRL2006	204 (2001)	285,9	4288	530
	200	HCRL2008			5718	707
	250	HCRL20010			7147	884
	300	HCRL20012			8577	1060
250	150	HCRL2506	251 (2463)	351,9	5278	530
	200	HCRL2508			7037	707
	250	HCRL25010			8796	884
	300	HCRL25012			10.556	1060
300	150	HCRL3006	303 (2969)	424,1	6362	530
	200	HCRL3008			8482	707
	250	HCRL30010			10.603	884
	300	HCRL30012			12.723	1060

* Até 2000 toneladas e cursos adicionais disponíveis mediante solicitação.

Cilindros de alta tonelagem de dupla ação com porca trava



Maiores capacidades, cursos mais longos

Os cilindros da série HCRL estão disponíveis até 2000 toneladas e cursos adicionais disponíveis mediante solicitação. Contate a Enerpac para mais informações.



Série HCRL



Capacidade:

50 - 300 toneladas

Curso:

150 - 300 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar




Sistemas de levantamento sincronizado

O sistema EVO é o mais seguro para levantamento de vários pontos, fornecendo controle sincronizado

sobre o curso de levantamento com uma ampla variedade de recursos e funções.

Página: **346**

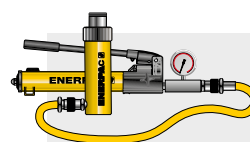
Altura Fechada	Altura Distendida	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno do Cilindro	Diâmetro da Haste (rosca)	Base até Entrada de Avanço	Base para a porta de retração	Diâmetro do Assento Padrão	Protuberância do Assento da Haste	Altura da Porca Trava		Modelo
A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	J (mm)	K (mm)	S (mm)	(kg)	
310	460	130	100	Tr 90 x 4	41	27	77	15	26	30	HCRL506
377	577									36	HCRL508
427	677									40	HCRL5010
477	777									45	HCRL5012
346	496	185	140	Tr 120 x 6	50	36	77	15	36	64	HCRL1006
421	621									77	HCRL1008
471	721									85	HCRL10010
521	821									94	HCRL10012
359	509	222	170	Tr 150 x 6	46	32	126	13	45	97	HCRL1506
434	634									116	HCRL1508
484	734									129	HCRL15010
534	834									142	HCRL15012
399	549	260	200	Tr 170 x 6	71	49	126	13	50	145	HCRL2006
469	669									168	HCRL2008
519	769									184	HCRL20010
569	869									200	HCRL20012
416	566	290	220	Tr 190 x 6	71	49	160	15	55	190	HCRL2506
491	691									224	HCRL2508
541	791									244	HCRL25010
591	891									265	HCRL25012
421	571	315	240	Tr 210 x 6	71	49	160	15	55	230	HCRL3006
496	696									269	HCRL3008
546	796									294	HCRL30010
596	896									319	HCRL30012

▼ Mostrados: GBJ010A, GBJ030A, GBJ003A



Roscas de ajuste

Alguns modelos GBJ possuem hastes rosqueadas, tratadas termicamente, com o rasgo do assento em "V", para facilitar o ajuste e evitar deslizamentos.



Conjuntos de bomba e cilindro

Como uma alternativa para os macacos industriais, tipo garrafa, onde é necessário que o operador fique distante do ponto de levantamento, consulte o alcance dos conjuntos de bomba e cilindro.

Página: 6



Cunha de levantamento e elevador de equipamentos pesados

Ideal para o levantamento dos primeiros centímetros da carga. Para acesso, a cunha LW16 necessita de uma abertura muito pequena, de apenas 10 mm.

Página: 182

- Menor esforço da alavanca reduz o cansaço do operador
- Manutenção completa em todos os modelos
- Alta resistência da alavanca e da articulação da bomba para vida longa
- Alavanca de bombeamento incluída em todos os modelos
- Válvula de alívio de segurança para evitar sobrecarga
- Saída by-pass automática para evitar distensão excessiva
- Raspador na haste para maior vida útil
- Base grande de material espesso para maior apoio e estabilidade durante o levantamento
- Alça de posicionamento em modelos de 20 a 50 toneladas.

Capacidade do Macaco ton. (kN)	Curso (mm)	Modelo	Extensão Rosqueada (mm)	Altura Mínima (mm)	Altura Máxima (mm)	Diâmetro da Haste (mm)	Diâmetro do Assento (mm)	Dimensões da Base C x L (mm)	 (kg)
2 (19,6)	460	GBJ002LA	-	570	1030	29	-	127 x 127	10,0
3 (29,4)	105	GBJ003A	65	168	338	24	23,5	75 x 116	3,7
5 (49,0)	150	GBJ005A	75	212	437	29	28,5	75 x 125	4,5
8 (78,4)	150	GBJ008A	75	219	444	37	38,0	90 x 144	6,2
10 (98,0)	150	GBJ010A	75	219	444	37	38,0	90 x 144	6,4
10 (98,0)	62	GBJ010SA	30	131	223	37	38,0	90 x 144	5,0
15 (147,0)	150	GBJ015A	75	228	453	45	45,0	112 x 163	8,8
20 (196,0)	150	GBJ020A	75	234	459	51	61,0	120 x 172	10,6
20 (196,0)	105	GBJ020SA	55	190	350	51	61,0	120 x 172	9,5
30 (294,0)	150	GBJ030A	75	242	467	58	69,0	144 x 196	15,5
50 (490,0)	140	GBJ050A	-	260	400	80	80,0	165 x 214	27,0
100 (980,0)	150	GBJ100	-	300	450	110	94,0	296 x 333	87,0

Todos os macacos GBJ estão de acordo ou excedem as normas: ANSI, PALD, CE.

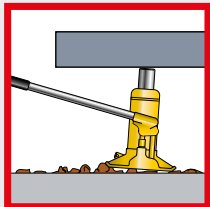


IMPORTANTE!

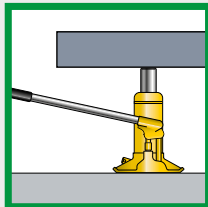
Escolha um apoio nivelado e firme para toda a área da base de apoio do macaco



ERRADO!



CERTO!



Para mais instruções sobre segurança, veja nosso 'Learning Center' (Centro de Aprendizado) em: www.enerpac.com

Página: 400

Série GBJ

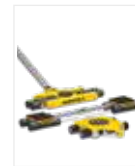


Capacidade:

2 - 100 toneladas

Curso:

62 - 460 mm



Roletes de máquina com rodas

Os roletes de máquina da série MLS oferecem movimento fácil e estável em vários tipos de piso.

Página: 184



Roletes para carga

Para pisos de concreto comuns, considere os roletes de máquina de rolos de corrente da série ER.

Página: 188

▼ GBJ100



▼ O levantamento de cargas se torna mais fácil com o macaco hidráulico tipo garrafa de Enerpac.



▼ Mostrada: PRASA10027L e os acessórios anéis de bloqueio em U



Segurança, eficiência no levantamento móvel de carga



Controle remoto

Padronizado com controle remoto com cabo de 3,6 metros para as unidades com acionamento pneumático e com cabo de 6 metros para as unidades com acionamento elétrico que mantém o operador longe da carga.

- Capacidades de 54, 90, 136 e 181 toneladas, com bombas de acionamento pneumático ou elétrico, para os mais difíceis trabalhos
- Altura livre de 102 mm desde o solo, para transporte sobre trilhos e terrenos irregulares
- Alavanca de três posições proporciona facilidade de inclinação para trás e o transporte
- De acordo com as especificações ASME/ANSI B30.1:2015 & CE
- Facilidade de troca do filtro externo reduz o tempo de parada
- Robusto, independente, com armação de 610 mm, sem exposição de mangueiras ou conexões
- Sistema de Prolongadores SUP-R-STACK™ permite o levantamento em diferentes alturas, sem bloqueio



POW'R-LOCK™ sistema de levantamento portátil com travamento mecânico automático

Um sistema de levantamento que permite o travamento mecânico automático durante o levantamento, descida ou sustentação da carga. Consulte a **Série PL** da Enerpac.

Página: 72



◀ POW'R-RISER® de Enerpac usado em operações de mineração para levantar equipamento pesado.

Capacidade	Curso	Modelo com Bomba Eléctric (230V, 1 fase, 50Hz)	(kg)
ton. (kN)	(mm)		
54 (533)	356	PREME06014L	177
	686	PREME06027L	272
90 (889)	406	PREME10016L	231
	686	PREME10027L	272
	406	-	-
	686	-	-
136 (1333)	394	-	-
	673	-	-
	394	PREME15016L	258
	673	PREME15027L	321
181 (1778)	388	-	-
	617	-	-

Macaco para levantamento POW'R-RISER®



SUP-R-STACK™ Prolongadores

Aumentam a altura utilizável de 127 mm até 457 mm.

Modelo	Tamanho (mm)	Modelo	Tamanho (mm)
PRE5	127	PRE11	279
PRE7	178	PRE14	356
PRE9	229	PRE18	457
PRES6024	Conjunto incluem PRE5, PRE7, PRE11 e PRE18.		



Espaçadores

Ajuste fino da altura de seu empilhamento de Prolongadores.

Modelo	Tamanho (mm)	Modelo	Tamanho (mm)
PRS1	25	PRS3	76
PRS2	51	-	-
PRS4	Conjunto inclui (2x) PRS1, (1x) PRS2 e (1x) PRS3.		

Série PR



Capacidade nominal de levantamento:

54 - 181 toneladas

Curso:

356 - 686 mm

Pressão máxima de trabalho:

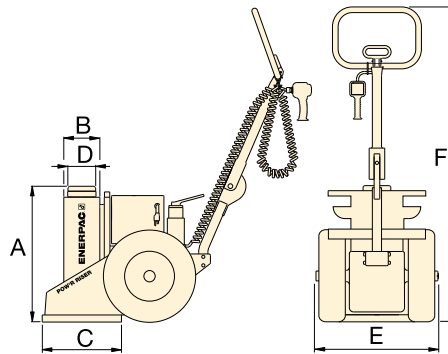
700 bar

Cap. (kN)	Assentos Giratórios para Carga	Anéis Trava em "U"					Modelo do Conjunto	Conjuntos de Anéis Trava tipo U incluem:								
		25 mm	76 mm	114 mm	140 mm	254 mm		(quantidade e números do modelo)	2x	1x	2x	1x				
533	PRTS60	PRU11	PRU13	PRU14	-	PRU110	1) PRUS126	PRU11	PRU13	PRU14	-	2) PRUS137	PRU11	PRU13	PRU14	PRU110
889	PRTS60	PRU11	PRU13	PRU14	-	PRU110	1) PRUS126	PRU11	PRU13	PRU14	-	2) PRUS137	PRU11	PRU13	PRU14	PRU110
1333	PRTS150	PRU151	PRU153	-	PRU155	PRU1510	3) PRUS1526	PRU151	PRU153	PRU155	-	2) PRUS1537	PRU151	PRU1510	PRU155	-
1778	PRTS200	PRU201	PRU203	-	PRU205	PRU2010	3) PRUS2026	PRU201	PRU203	PRU205	-	2) PRUS2037	PRU201	PRU2010	PRU205	-

1) Para modelos com cursos de 356 e 406 mm.

2) Para modelos com cursos de 686 mm.

3) Para modelos com cursos de 394 mm.



AVISO!

Extensões: Quaisquer dois Prolongadores podem ser empilhados para cargas de até 534 kN. Para cargas acima de 534 kN ou cursos acima de 356 mm somente um Prolongador e um Espaçador podem ser utilizados.

Espaçadores: Nunca exceda 76 mm na altura total do Espaçador.

Para voltagem, os caracteres seguintes devem ser inseridos no 5º espaço do modelo.

Exemplo de Encomenda:

PREME06014L é um modelo de 534 kN, curso de 356 mm, com válvula manual e motor monofásico de 208-240 VCA.

- A** Bomba com acionamento pneumático, 1416 l/min, 5,5 bar
- B** 115 VCA, 1-fase, 50-60 Hz
- E** 208-240 VCA, 1-fase, 50-60 Hz, com bujão europeu
- I** 208-240 VCA, 1-fase, 50-60 Hz, com bujão USA
- G** 208-240 VCA, 3-fase, 50-60 Hz¹⁾
- W** 380-415 VCA, 3-fase, 50-60 Hz¹⁾
- J** 440-480 VCA, 3-fase, 50-60 Hz¹⁾
- R** 575 VCA, 3-fase, 50-60 Hz¹⁾

¹⁾ Não disponível para capacidade de 54 toneladas.

Modelo com Bomba Acionamento Pneumático	Assento (kg)	Dimensões (mm)						Altura Max. de Empilhamento ¹⁾ (mm)	Tipo de Válvula
		A	B	C	D	E	F		
PRAMA06014L	177	610	162	356	102	610	1422	813 ²⁾	Manual
PRAMA06027L	272	940	162	356	102	610	1422	279	
PRAMA10016L	231	660	178	457	102	610	1422	533 ³⁾	
PRAMA10027L	272	940	178	457	102	610	1422	279	Pneumática
PRASA10016L	231	660	178	457	102	610	1422	533 ³⁾	
PRASA10027L	272	940	178	457	102	610	1422	279	
PRASA15016L	258	660	203	457	127	610	1422	533 ³⁾	Manual
PRASA15027L	321	940	203	457	127	610	1422	279	
-	-	660	203	457	127	610	1422	533 ³⁾	
-	-	940	203	457	127	610	1422	279	Pneumática
PRASA20016L	290	660	241	508	165	610	1422	533 ³⁾	
PRASA20027L	374	940	241	508	165	610	1422	279	

¹⁾ Altura Máxima de Empilhamento Adicional Usando o Sistema Opcional de Prolongadores

²⁾ Baseados em Prolongadores de 457 mm e de 279 mm e um Espaçador de 76 mm

³⁾ Baseados em um Prolongador de 457 mm e um Espaçador de 76 mm.

▼ Mostrados: PL20025-ASA e PL20014-ASA



- Oferece proteção contínua de bloqueio nas funções de levantar, sustentar e baixar
- Pendente de patente, tecnologia de controle sincroniza cilindro e porca trava para levantar e baixar com eficiência
- Exclusivo cilindro de dupla ação oferece altura fechada baixa para fornecer mais aplicações de levantamento
- Controle simples de 2 botões permite operação de levantamento e funções menores com até 6,1 metros de distância
- Todos os componentes expostos das buchas de aço de sustentação de carga têm tratamento de nitrógeno para reduzir o desgaste e resistir à corrosão
- Alavanca ergonômica tem seis posições para manuseio confortável e pode ser dobrada quando não em uso
- Atende aos critérios de certificação ANSI /ASME B30.1-2015, AS/NZS-2538, AS/NZS-2693.

▼ O sistema de levantamento portátil POW'R-LOCK™ Série PL.



Levantamento eficiente, com travamento automático e contínuo da carga



Sistema de levantamento com travamento POW'R-LOCK™

Somente o Sistema de Levantamento POW'R-LOCK™ oferece travamento positivo contínuo da carga em todos os estágios dos movimentos de levantar e abaixar. Sem necessidade de intervenção do operador para ativar ou desativar o sistema de travamento automático. Dois comprimentos diferentes de curso estão disponíveis. Ambos os modelos são acionados por um sistema externo de ar comprimido (fornecido pelo usuário). Um conveniente controle com interruptor de dois botões controla a operação do motor pneumático e da válvula de controle direcional do Sistema de Levantamento.



Tampa oscilante para carga

Todos os modelos de Sistema de Levantamento POW'R-LOCK™ possuem uma Tampa Oscilante para Carga, reduzindo o efeito de cargas laterais.



Segurança em primeiro lugar

Ao levantar veículos pesados, grandes, algumas precauções devem ser observadas. Siga as instruções de segurança publicadas para levantamento e escoramento. O Sistema de levantamento POW'R-LOCK™ oferece proteção para levantamento/travamento, mas você deve seguir as instruções de segurança em operações de escoramento.



Enerpac declara que este produto foi testado e está conforme com os padrões aplicáveis, tendo sido aprovado para ter a marca da CE. Uma Declaração de Conformidade da EU está incluída separadamente.



Sistema portátil de levantamento POW'R-LOCK™



Acessórios

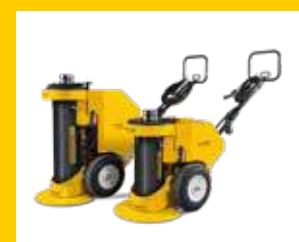
Tampa Plana para Carga – tampa não oscilante para carga tem perfil mais baixo para espaços apertados de levantamento.

Espaçadores – Minimize o espaço entre a tampa para carga e o ponto de levantamento para maximizar o curso hidráulico do macaco.

Extensões – Empilháveis, com pinos roscados grandes de liga de aço para resistir aos efeitos da carga lateral.

Adaptador de Extensão da Base – O projeto do Adaptador de Extensão da Base elimina o risco de empilhamento inadequado quando mais de uma extensão for usada.

Série PL



Capacidade nominal de levantamento:










181 toneladas

Curso:

356 - 622 mm

Pressão máxima de trabalho:

700 bar

Modelo	Descrição	Altura (mm)	PL20014-ASA	PL20025-ASA
 PLC1	Tampa Plana para Carga	34	x	x
 PLS1	Espaçador	26	x	x
 PLS2	Espaçador	51	x	x
 PLE5	Extensão	127	x	x
 PLE7	Extensão	178	x	x
 PLE9	Extensão	229	x	x
 PLE11	Extensão	280	x	–
 PLE14	Extensão	356	x	–
 PLB12	Adaptador de Extensão da Base	305	x	–



ADVERTÊNCIA!

Extensões **PLE11** e **PLE14** e Adaptador de Extensão da Base

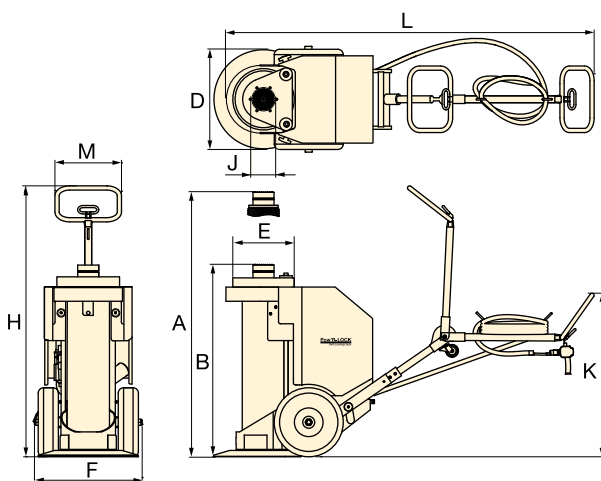
PLB12 devem ser usados somente com o modelo “curto” **PL20014-ASA**.

A utilização destas extensões no modelo “alto” **PL20025-ASA** vai resultar em uma altura máxima excessiva de levantamento.

A carga pode se tornar instável e cair, resultando em possíveis lesões pessoais e/ou danos à propriedade.

Modelo	Altura Máx. de empilhamento adicional * (mm)
PLS20014-ASA	712
PLS20025-ASA	229

* Usando extensões opcionais das Séries PLB e PLE e espaçadores da Série PLS. A altura da tampa da carga **NÃO** está incluída na altura do empilhamento.



Capacidade ton (kN)	Curso (mm)	Modelo com Bomba Acionamento Pneumático	Velocidade de Levantamento do Cilindro ¹⁾ (mm/min)		Suprimento de ar Recomendado ²⁾		Macaco (kg)
			Com carga	Sem carga	(l/min)	(bar)	
181 (1779)	356	PL20014-ASA	51	61	3681 - 4247	3,8 - 6,9	501
	622	PL20025-ASA	51	61	3681 - 4247	3,8 - 6,9	599

Modelo	Dimensões (mm)									
	A ³⁾	B ³⁾	D	E	F	H	J	K	L	M
PL20014-ASA	1219	864	599	368	645	1626	127	980	2283	399
PL20025-ASA	1778	1156	599	368	645	1626	127	980	2283	399



Macaco para levantamento POW'R-RISER®

Quando o travamento automático da carga não é necessário, o macaco Enerpac POW'R-RISER® oferece uma solução móvel para levantamento.

Página: 70

¹⁾ Dependendo da vazão de ar disponível, ajuste do regulador, velocidade da bomba e peso da carga.

²⁾ Mínima pressão pneumática dinâmica exigida de 3,8-4,1 bar, 6,2-6,9 bar para alcançar a capacidade de 1779 kN.

³⁾ Altura dos itens A e B inclui a instalação da proteção giratória para carga. Diminui 51 mm se a tampa plana para carga for usada.