aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Bombas e Motores Simples e Múltiplos

Catálogo HY-2011-2 BR
Mancais de Rolamento

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Termo de garantia

A Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda, Divisão Hidráulica, doravante denominada simplesmente Parker, garante os seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, incluído o da garantia legal (primeiros 90 dias), contados a partir da data de seu faturamento, desde que instalados e utilizados corretamente, de acordo com as especificações contidas em catálogos ou manuais ou, ainda, nos desenhos aprovados pelo cliente quando tratar-se de produto desenvolvido em caráter especial para uma determinada aplicação.

Abrangência desta garantia

A presente garantia contratual abrange apenas e tão somente o conserto ou substituição dos produtos defeituosos fornecidos pela Parker. A Parker não garante seus produtos contra erros de projeto ou especificações executadas por terceiros.

A presente garantia não cobre nenhum custo relativo à desmontagem ou substituição de produtos que estejam soldados ou afixados de alguma forma em veículos, máquinas, equipamentos e sistemas.
Esta garantia não cobre danos causados por agentes externos de qualquer natureza, incluindo acidentes, falhas com energia elétrica, uso em desacordo com as especificações e instruções, uso indevido, negligência, modificações, reparos e erros de instalação ou testes.

Limitação desta garantia

A responsabilidade da Parker em relação a esta garantia, ou sob qualquer outra garantia expressa ou implícita, está limitada ao conserto ou substituição dos produtos, conforme acima mencionado.

ABS Quality Evaluations, Inc. ★ Management System Certification ★

ISO 9001

Certificate Number: 31252

⚠ ADVERTÊNCIA

SELEÇÃO IMPRÓPRIA, FALHA OU USO IMPRÓPRIO DOS PRODUTOS DESCRITOS NESTE CATÁLOGO PODEM CAUSAR MORTE, DANOS PESSOAIS E/OU DANOS MATERIAIS.

As informações contidas neste catálogo da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. e seus distribuidores autorizados, fornecem opções de produtos para aplicações por usuários que tenham habilidade técnica. É importante que você analise os aspectos de sua aplicação, incluindo consequências de qualquer falha e revise as informações que dizem respeito ao produto contidos neste catálogo.

Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos, o usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e também para assegurar que o desempenho, a segurança da aplicação e os cuidados especiais requeridos sejam atingidos.

Os produtos aqui descritos com suas características, especificações e desempenhos são objetos de mudança pela Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda., a qualquer hora, sem prévia notificação.

Índice

- **Características técnicas** 1
- **Unidades múltiplas** 2
- **Informações gerais**
  - Óleo hidráulico 2
  - Filtração 2
  - Acionamento: cargas radiais e faixa de rotação 2
  - Velocidade do óleo para as linhas de alimentação e de saída 2
  - Gráfico para determinação de diâmetro interno da tubulação 3
- **Fator PL** 4
- **Peso aproximado: bombas e motores** 4
- **Bombas - vazões médias de saída** 5
- **Bombas - potências médias de consumo** 6
- **Especificações de desempenho - motores 030/050 e 075**
  - Série PGP/PGM 030 7
  - Série PGP/PGM 050 7
  - Série PGP/PGM 075 7
- **Especificações de desempenho - motores 031/051 e 076**
  - Série PGP/PGM 031 8
  - Série PGP/PGM 051 8
  - Série PGP/PGM 076 8
- **Codificação das séries PGP/PGM 030/031, 050/051 e 075/076**
  - Série PGP/PGM 030/031 9
  - Série PGP/PGM 050/051 14
  - Série PGP/PGM 075/076 19
- **Especificações dimensionais das séries PGP/PGM 030/031, 050/051 e 075/076**
  - Bombas e motores unidades simples e múltiplas 030/031 e 050/051 23
  - Bombas e motores unidades simples e múltiplas 075/76 24

Bombas e motores simples e múltiplos

Descrição

As bombas e motores das séries 030/031, 050/051 e 075/076 proporcionam confiabilidade e desempenho em aplicações hidráulicas médias e severas. A construção em três peças de ferro fundido, de alta resistência e a utilização de mancais de rolamento, de elevada capacidade de carga dinâmica, asseguram resistência, eficiência e durabilidade mesmo em condições ambientais severas. Estão disponíveis em unidades simples e múltiplas.

Características técnicas

Construção	Em três peças de ferro fundido, de alta resistência
Mancais	Utiliza mancais de rolamento de agulhas, de elevada capacidade de carga dinâmica
Aplicações	Para aplicações severas
Unidades	Simples, múltiplas, múltiplas de diferentes séries tipo "piggyback" e múltiplas de séries distintas
Especificação	Podem ser especificadas e aplicadas como divisores de fluxo e intensificadores de pressão

PGP/PGM 030/031

Vazão	Até 155 lpm (41 gpm)
Pressão	Até 210 bar (3000 psi)
Rotação	Até 2400 rpm
Montagem	Com válvulas prioritárias, com válvulas de duas velocidades para motores e com bombas múltiplas, tipo “piggyback”, com diferentes séries de bombas
Motores	Para aplicações em guinchos
Divisores	Fluxo e intensificadores de pressão

PGP/PGM 050/051

Vazão	Até 250 lpm (66 gpm)
Pressão	Até 210 bar (3000 psi)
Rotação	Até 2400 rpm
Válvulas	Prioritárias e descarga, de duas velocidades para motores
Montagem	Bombas múltiplas, tipo “piggyback”, com diferentes séries de bombas
Motores	Para aplicações em guinchos
Divisores	Fluxo e intensificadores de pressão

PGP/PGM 075/076

Vazão	Até 485 lpm (128 gpm)
Pressão	Até 210 bar (3000 psi)
Rotação	Até 2400 rpm
Válvulas	Duas velocidades para motores
Montagem	Bombas múltiplas, tipo “piggyback”, com diferentes séries de bombas
Motores	Para aplicações em guinchos
Divisores	Fluxo e intensificadores de pressão

Parker Hannifin Ind. Com. Ltda.
Cachoeirinha, RS - Brasil

Unidades múltiplas

A utilização de bomba múltipla reduz o custo de instalação, proporciona a montagem de duas ou mais bombas em um único eixo motriz, requer menor espaço de montagem e possibilitar o uso de uma única linha de entrada (sucção), desde que obedecida a máxima velocidade de sucção, conforme página 3. A vazão de cada uma das secções da bomba pode ser direcionada para circuito específico ou podem combinar-se para produzir alta vazão maior que a de uma bomba simples. As bombas das Séries PGP 030/031, 050/051 e 075/076 estão disponíveis nas seguintes versões de unidades múltiplas:

- **Unidades múltiplas** (mesma série)
  É permitida a montagem de unidades com até 6 secções, da mesma série de bomba, mesmo com diferentes larguras de engrenagens. Disponível motor múltiplo, que disponibiliza maior torque, controle de rotação e suave operação. É importante observar o fator PL.
- **Unidades múltiplas de diferentes séries, tipo "Piggyback"**
  Para sistema hidráulico que requeira diversas vazões com diferenças significativas, é necessário o uso de bombas múltiplas, com deslocamentos bastante disitintos. Neste caso, a incorporação de diferentes séries de bombas em uma única bomba múltipla, tipo "piggyback", pode significar economia considerável. Isto simplifica a montagem e pode proporcionar uma entrada comum para as unidades, mantendo a vantagem de eixo motriz único. Disponíveis as seguintes possibilidades de montagem: • PGP 030 / 030 • PGP 050 / 030 • PGP 050 / 050 • PGP 075 / 030 • PGP 075 / 050
- **Unidades múltiplas, séries distintas, montagem em tomada de potência** (Thru-drive)
  Montagem similar ao tipo "piggyback". Tampa especial possibilita acoplamento direto de outra série de bomba. Disponíveis as seguintes possibilidades de montagem: • PGP 030 / 031 / bomba de alumínio P11 • PGP 050 / 051 / Bomba de Alumínio P11

Informações gerais

Óleo hidráulico

- **Especificação do óleo**
  As bombas e motores da Parker funcionam com a maioria dos óleos minerais hidráulicos e com os seguintes fluidos sintéticos resistentes ao fogo:
  - Emulsão água/óleo 60/40, HFB
  - Água/glicol, HFC
  - Ésteres fosfatados, HFD

Consulte o departamento de suporte ao produto antes de usar um fluido resistente ao fogo ou que não seja à base de petróleo. Alguns desses produtos requerem vedação especial.

- **Características físico-químicas do óleo**
  Viscosidades:
  - Mínima à temperatura de operação: 7,5 cSt (50 SUS)
  - Máxima à temperatura de partida: 1600 cSt (7500 SUS)
  - Faixa recomendada à temperatura de operação: De 15 a 75 cSt (100 a 500 SUS)

  Nota: Para circuitos com motores hidráulicos, que operem em regime contínuo, recomendamos viscosidade mínima de 25 cSt (170 SUS) à temperatura de operação.
  Índice de viscosidade: 90 mínimo
  Ponto de anilina: 175 mínimo
  Aditivos: anti-espumante, antidesgaste (à base de zinco) e inibidores de de corrosão/oxidação.
- **Temperatura operacional**
  As temperaturas operacionais recomendadas são:
  - Óleo mineral com vedação padrão: De -20°C a + 80°C (0°F a 180 °F)
  - Fluidos resistentes ao fogo HFB, HFC: De -20°C a + 65°C (0°F a 150°F)

Para verificar se as características do óleo usado atende às recomendações acima, entre em contato com o seu fornecedor de lubrificantes.

Filtração

- **Níveis de contaminação permissíveis, conforme ISO 4406**
  - Sistema operando com pressões de até 140 bar (2000 psi): código ISO 19/16.
  - Sistema operando com pressões de até 210 bar (3000 psi): código ISO 18/15.
- **Recomendações gerais**
  Usar óleo limpo é tão importante quanto usar óleo correto. Recomendamos filtração na linha de retorno. Com a utilização de elemento com eficiência ß10 = 75, conforme ISO 4572, a vida útil das bombas, motores e demais componentes do sistema hidráulico será prolongada. O filtro de retorno deve ter capacidade de vazão suficiente para atender às demandas do sistema, inclusive as vazões induzidas. Um dispositivo de alarme avisando a saturação do filtro de retorno sempre é recomendado. As bombas e motores PGP/PGM 030/031, 050/051 e 075/076 são unidades de deslocamento fixo e engrenagens de dentes retos, com folgas mínimas, projetadas para funcionamento contínuo a pressões de até 3000 psi. São uma combinação de capacidade de média/alta pressão com economia e durabilidade do equipamento. As tabelas de rendimento para cada modelo mostram os regimes máximos de pressão para os diferentes tamanhos de engrenagens. Estas características somente serão transformadas em benefícios, caso o óleo atenda às condições estabelecidas.

Acionamento

Horário, anti-horário ou duplo. Recomenda-se acionamento direto com acoplamento flexível. Bombas e motores sujeitos a cargas radiais devem ser montados com rolamento suplementar. Cargas axiais não são permitidas.

- **Carga radial máxima**
  Para bombas e motores montados com rolamento suplementar as cargas radiais máximas são:

Série	Carga
PGP/PGM 030/031	3500 N
PGP/PGM 050/051	5000 N
PGP/PGM 075/076	6500 N

- **Rotação**
  De 600 a 2400 rpm.

Velocidade do óleo para as linhas de sucção, de pressão e de retorno

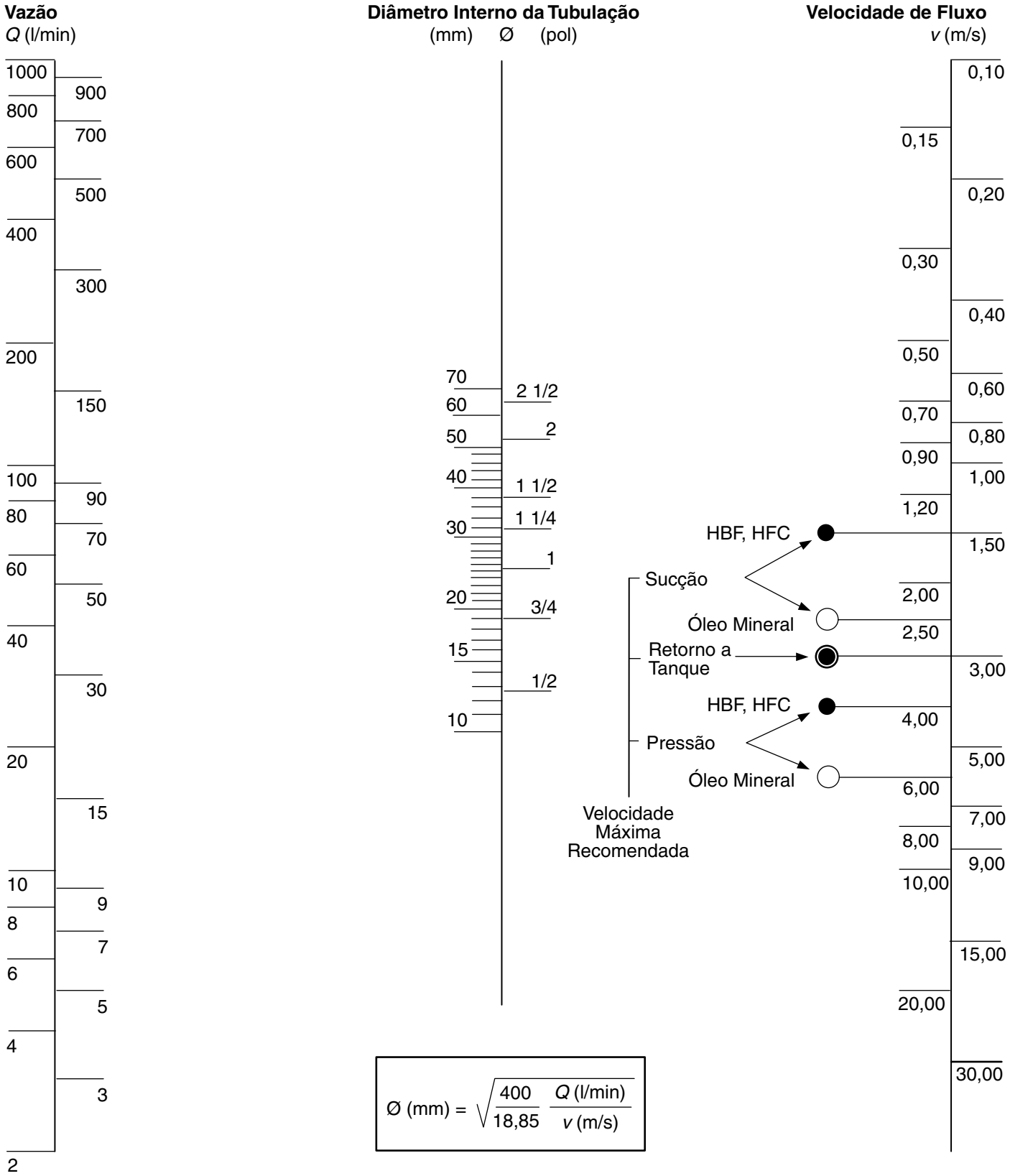
- **Velocidade máxima de sucção**
  - Óleos à base de petróleo: 2,5 m/seg (8 fps)
  - Fluidos resistentes ao fogo HFB e HFC: 1,5 m/seg (5 fps).

  Velocidades mais altas geram uma alimentação deficiente e criam a possibilidade da ocorrência de cavitação.
  O vácuo máximo na entrada não deve exceder a 5 pol.Hg (0,20 bar) à temperatura de operação.
- **Velocidade máxima de pressão**
  - Óleos à base de petróleo: 6,0 m/seg (18 fps).
  - Fluidos resistentes ao fogo HFB e HFC: 4,0 m/s (13 fps).
- **Velocidade máxima de retorno**
  - Óleos à base de petróleo: 3,0 m/seg (9 fps).
  - Fluidos resistentes ao fogo HFB e HFC: 3,0 m/s (9 fps).

  Recomendamos observar as velocidades para linhas de pressão e de retorno. Velocidades superiores causam maior perda de carga, aumentando a pressão na bomba, gerando calor, desperdiçando energia e reduzindo a vida útil da bomba.

Nota:
Vide gráfico na página 3 para determinação de diâmetro interno da tubulação.

Gráfico para determinação de diâmetro interno da tubulação



$$Ø\ (mm) = \sqrt{\frac{400}{18{,}85}\ \frac{Q\ (l/min)}{v\ (m/s)}}$$

Fator PL

Cada secção de uma bomba ou de um motor múltiplo deve ser considerada como uma unidade simples, com os seus respectivos requisitos de consumo ou de fornecimento de potência e torque. Como toda a transmissão da potência consumida é feita através de um único eixo motriz, essa potência, fornecida ou consumida pela unidade, é limitada pela resistência mecânica do eixo.

A observação desse limite é assegurada pelo uso do fator PL, sendo "P" a pressão operacional e "L" a largura da engrenagem de cada seção de trabalho. Para unidades múltiplas é necessário calcular o Fator PL para cada seção da unidade, analisando a somatória para cada eixo de ligação considerado e para o eixo de entrada, comparando-as com a capacidade nominal para cada tipo de eixo, conforme tabela abaixo.

Tabela - Fator PL (psi x pol.)		
Tipo de eixo	**Eixo interiço**	**Eixo postiço** (2 Peças)
PGP 030/031		
Estriado SAE "A"	2600	2600
Estriado SAE "B"	7900	5850
Chavetado SAE "B"	4850	4850
Estriado SAE "BB"	12150	-
Chavetado SAE "BB"	7250	5850
Estriado SAE "C"	-	5850
Eixo de ligação	-	5850
PGP 050/051		
Estriado SAE "B "	6100	6100
Estriado SAE "BB"	9400	-
Chavetado SAE "BB"	5600	5600
Estriado SAE "C"	12900	8500
Chavetado SAE "C"	10900	8500
Eixo de ligação	-	8500
PGP 075/076		
Estriado SAE "C" unidade simples	8000	8000
Estriado SAE "C", unidade múltipla	12500	-
Chavetado SAE "C"	7500	7500
Eixo de ligação	-	10000

Pressão (psi) x **L**argura (pol.) Total das engrenagens = **PL**

O fator PL não deve exceder ao valor nominal Indicado para cada tipo de eixo

Exemplo:

P51 tripla com 2" @ 2500 psi, 1 1/2" @ 2400 psi e 1" @ 2400 psi, com operações simultaneas.

- Eixo motriz:
  PL total = 2 x 2500 + 1,5 x 2400 + 1 x 2400 = 11000
  Portanto só poderá ser usado o eixo:
  - Estriado SAE "C" (PL máx. = 12900)

- Eixo de ligação:
  PL total = 1,5 x 2400 + 1 x 2400 = 6000
  Portanto a capacidade nominal do eixo de ligação (PL = 8500) não foi excedida.

Peso aproximado: bombas e motores

Unidade simples

Modelo	Unidade de peso	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"
030/031	**Libras**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Kg	15	15.5	16	16.5	17	-	-	-	-
050/051	**Libras**	**37**	**38.5**	**40**	**41.5**	**43**	**48.5**	**50**	**-**	**-**
	Kg	17	17.5	18	19	19.5	22	22.5	-	-
075/076	**Libras**	**72**	**75**	**77**	**80**	**82**	**85**	**87**	**90**	**92**
	Kg	33	34	35	36	37	39	40	41	42

Unidade múltipla *

Modelo	Adição por seção	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"
030/031	**Libras**	**27**	**28**	**29**	**31**	**32**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Kg	12	12.5	13	14	14.5	-	-	-	-
050/051	**Libras**	**31**	**32.5**	**34**	**35.5**	**37**	**42.5**	**44**	**-**	**-**
	Kg	14	15	15.5	16	17	19	20	-	-
075/076	**Libras**	**59**	**62**	**64**	**67**	**69**	**72**	**74**	**77**	**79**
	Kg	27	28	29	31	32	33	34	35	36

***** Determine o peso aproximado usando a tabela de Unidade Simples para a primeira seção e adicionando o peso de cada seção adicional conforme tabela Unidade Múltipla.

Bombas - vazões médias de saída

Especificações do desempenho

As especificações de desempenho mostradas são referenciais, pois representam as médias dos resultados de uma série de testes laboratoriais desenvolvidos em bombas de produção. Não representam necessariamente os resultados de uma bomba específica. Esses testes foram desenvolvidos com temperatura no reservatório hidráulico de 49°C e com óleo hidráulico de 32cSt @ 40°C. Solicitações de dados específicos devem ser encaminhadas ao nosso Departamento de Suporte ao Produto, através de nossos representantes de vendas.

PGP030/031

Especificações de vazões @ 172 bar (2500 psi)

Rotação rpm	Largura da engrenagem x vazão de saída (gpm / lpm)				
	1"	**1 1/4"**	**1 1/2"**	**1 3/4"**	**2"**
900	**6.5**	**8**	**10**	**12**	**13.5**
	24.5	30	38	45.5	51
1200	**9**	**11.5**	**14**	**16**	**18.5**
	34	43.5	53	60.5	70
1500	**11.5**	**14.5**	**17.5**	**20.5**	**23.5**
	43.5	55	66	77.5	89
1800	**14**	**18**	**21.5**	**25**	**29**
	53	68	81.5	94.5	110
2100	**16.5**	**21**	**25**	**29.5**	**34**
	62.5	79.5	94.5	112	129
2400	**19**	**24**	**29**	**34**	**39**
	72	91	110	129	148

PGP050/051

Especificações de vazões @ 172 bar (2500 psi)

Rotação rpm	Largura da engrenagem x vazão de saída (gpm / lpm)						
	1"	**1 1/4"**	**1 1/2"**	**1 3/4"**	**2"**	**2 1/4"**	**2 1/2"**
900	**8.5**	**10.5**	**13**	**15**	**17.5**	**20**	**22**
	32	39.5	49	57	66	75.5	83.5
1200	**12**	**15**	**18**	**21**	**24**	**27**	**30**
	45.5	57	68	79.5	91	102	114
1500	**15**	**19**	**23**	**27**	**31**	**35**	**39**
	57	72	87	102	117	132	148
1800	**18**	**23**	**27.5**	**32.5**	**37.5**	**42**	**47**
	68	87	104	123	142	159	178
2100	**21.5**	**27**	**32.5**	**38.5**	**44**	**49.5**	**55**
	81.5	102	123	146	167	187	208
2400	**25**	**31**	**37**	**44**	**51**	**57**	**63.5**
	94.5	117	140	167	193	216	240

PGP075/076

Especificações de vazões @172 bar (2500 psi), exceto observações em contrário

Rotação rpm	Largura da engrenagem saída (gpm / lpm)								
	1"	**1 1/4"**	**1 1/2"**	**1 3/4"**	**2"**	**2 1/4"**	**2 1/2"**	**2 3/4" ***	**3" ***
900	**11.5**	**15.5**	**19.5**	**23**	**27**	**30.5**	**34.5**	**38**	**42**
	43.5	58.5	74	87	102	115.5	130.5	144	159
1200	**17**	**22**	**27**	**32**	**37.5**	**42**	**48**	**52.5**	**58**
	64.5	83.5	102	121	142	159	182	199	220
1500	**22**	**29**	**35.5**	**41.5**	**48**	**54.5**	**61**	**67**	**74**
	83.5	110	134	157	182	206	231	254	280
1800	**27.5**	**35.5**	**43.5**	**51**	**59**	**66**	**74**	**81.5**	**90**
	104	134	165	193	223	250	280	308	341
2100	**33**	**42**	**51.5**	**60**	**69.5**	**78**	**87**	**96.5**	**106**
	125	159	195	227	263	295	329	365	401
2400	**38**	**49**	**59.5**	**70**	**80**	**90**	**101**	**111**	**122**
	144	185	225	265	303	341	382	420	462

***** Especificações de vazão à pressão nominal de 138 bar (2000 psi).

Bombas - potências médias de consumo

PGP030/031
Especificações de potência @ 172 bar (2500 psi)

Rotação rpm	Largura de engrenagem x potência consumida (HP / kW)				
	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"
900	**14**	**17**	**20**	**23**	**25**
	11	13	15	17	19
1200	**19**	**22**	**26**	**30**	**33**
	14	17	20	22	25
1500	**23**	**28**	**33**	**37**	**42**
	17	21	24	27	31
1800	**27**	**33**	**39**	**44**	**50**
	20	25	29	33	37
2100	**32**	**38**	**45**	**51**	**58**
	24	29	34	38	43
2400	**36**	**44**	**51**	**58**	**66**
	26	33	38	43	49

PGP050/051
Especificações de potência @ 172 bar (2500 psi)

Rotação rpm	Largura de engrenagem x potência consumida (HP / kW)						
	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"
900	**19**	**22**	**26**	**30**	**34**	**38**	**42**
	14	17	20	23	26	29	32
1200	**25**	**30**	**34**	**40**	**45**	**51**	**56**
	18	22	26	30	34	38	42
1500	**31**	**37**	**43**	**50**	**56**	**63**	**69**
	23	27	32	37	42	47	51
1800	**36**	**44**	**51**	**59**	**67**	**75**	**82**
	27	33	38	44	50	56	61
2100	**42**	**51**	**60**	**69**	**78**	**87**	**96**
	31	38	44	51	58	65	72
2400	**47**	**57**	**68**	**79**	**89**	**99**	**110**
	35	43	51	59	66	74	82

PGP075/076
Especificações de potência @ 172 bar (2500 psi), exceto observações em contrário

Rotação rpm	Largura de engrenagem x potência consumida (HP / kW)								
	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"*	3" *
900	**26**	**32**	**39**	**45**	**51**	**58**	**64**	**57**	**62**
	19	24	29	34	38	43	48	42	46
1200	**35**	**43**	**52**	**60**	**69**	**78**	**86**	**76**	**83**
	26	32	39	45	51	58	64	57	62
1500	**44**	**55**	**65**	**76**	**87**	**98**	**109**	**96**	**105**
	33	41	49	57	65	73	81	72	78
1800	**53**	**66**	**79**	**93**	**106**	**119**	**132**	**116**	**127**
	39	49	59	69	79	89	99	87	95
2100	**62**	**77**	**93**	**108**	**124**	**139**	**154**	**136**	**148**
	46	58	69	81	92	104	115	101	111
2400	**71**	**88**	**106**	**124**	**141**	**159**	**176**	**155**	**169**
	53	66	79	92	105	118	132	116	126

***** Especificações de potência à pressão nominal de 138 bar (2000 psi).

Especificações médias de desempenho - motores PGM 030/050/075

PGM030
Especificações de desempenho @ 138 bar (2000 psi)

Rotação rpm	Engrenagens 1"			Engrenagens 1 1/2"			Engrenagens 2"		
	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada
	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão
800	**550**	**7**	**9**	**870**	**11**	**13**	**1150**	**14.5**	**17**
	62	5	34	98.5	8	49	130	11	64.5
1200	**550**	**10.5**	**13**	**870**	**16.5**	**18**	**1150**	**22**	**23.5**
	62	8	49	98.5	12.5	68	130	16.5	89
1600	**550**	**14**	**16**	**860**	**22**	**23**	**1140**	**29**	**30.5**
	62	10.5	60.5	97	16.5	87	129	21.5	115
2000	**550**	**17.5**	**19.5**	**850**	**27**	**28**	**1125**	**36**	**37**
	62	13	74	96	20	106	127	27	140

Unidades: **USA** / Métrica Torque: **lbs x pol.** / Nm Vazão: **gpm** / lpm Potência: **HP** / kW

PGM050
Especificações de desempenho @ 138 bar (2000 psi)

Rotação rpm	Engrenagens 1"			Engrenagens 1 1/2"			Engrenagens 2"			Engrenagens 2 1/2"		
	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada
	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão
800	**670**	**8.5**	**10.5**	**1070**	**13.5**	**15.5**	**1450**	**18**	**21**	**1850**	**23.5**	**26**
	75.5	6.5	39.5	121	10	58.5	164	135	79.5	209	17.5	98.5
1200	**680**	**13**	**15.5**	**1075**	**20.5**	**22.5**	**1450**	**27.5**	**30.5**	**1840**	**35**	**37.5**
	77	9.5	58.5	121.5	15	85	164	20.5	115	208	26	142
1600	**670**	**17**	**20**	**1045**	**26.5**	**30**	**1440**	**36.5**	**40**	**1750**	**44.5**	**49.5**
	75.5	12.5	75.5	118	20	114	162.5	27	151	197.5	33	187
2000	**660**	**21**	**25**	**1030**	**32.5**	**37**	**1415**	**44.5**	**49**	**1720**	**54.5**	**61.5**
	74.5	15.5	94.5	116.5	24	140	160	33	185	194.5	40.5	233

Unidades: **USA** / Métrica Torque: **lbs x pol.** / Nm Vazão: **gpm** / lpm Potência: **HP** / kW

PGM075
Especificações de desempenho @ 138 bar (2000 psi)

Rotação rpm	Engrenagens de 1"			Engrenagens 1 1/2"			Engrenagens 2"			Engrenagens 2 1/2"			Engrenagens 3"		
	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada
	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão
800	**1050**	**13.5**	**20.5**	**1650**	**21**	**28**	**2200**	**28**	**35.5**	**2875**	**36.5**	**43**	**3625**	**46**	**50.5**
	118.5	10	77.5	186.5	15.5	106	248.5	21	134	325	27	163	409.5	34.5	191
1200	**1025**	**19.5**	**27.5**	**1600**	**30.5**	**38**	**2200**	**42**	**49.5**	**2850**	**54**	**60.5**	**3575**	**68**	**72**
	116	14.5	104	181	22.5	144	248.5	31.5	187	322	40.5	229	404	50.5	273
1600	**1000**	**25.5**	**34**	**1575**	**40**	**49**	**2175**	**55**	**64**	**2800**	**71**	**78.5**	**3500**	**89**	**93**
	113	19	129	178	30	185	245.5	41	242	316.5	53	297	395.5	66.5	352
2000	**950**	**30**	**41.5**	**1550**	**49**	**59**	**2175**	**67.5**	**78**	**2750**	**87**	**96.5**	**3425**	**109**	**114**
	107.5	22.5	157	175	36.5	223	245.5	50.5	295	310.5	65	365	387	81.5	431

Unidades: **USA** / Métrica Torque: **lbs x pol.** / Nm Vazão: **gpm** / lpm Potência: **HP** / kW

Especificações médias de desempenho - motores PGM 031/051/076

PGM031

Especificações de desempenho @ 172 bar (2500 psi)

Rotação rpm	Engrenagens de 1"			Engrenagens 1 1/2"			Engrenagens 2"		
	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada
	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão
800	**675**	**8.5**	**9**	**1035**	**13**	**13**	**1385**	**17.5**	**17**
	76.5	6.5	34	117	9.5	49	156.5	13	64.5
1200	**685**	**13**	**13**	**1055**	**20**	**18**	**1410**	**27**	**23.5**
	77.5	9.5	49	119	15	68	159.5	20	89
1600	**680**	**17.5**	**16**	**1030**	**26**	**23**	**1390**	**35**	**30.5**
	77	13	60.5	116.5	19.5	87	157	26	115
2000	**660**	**21**	**19.5**	**1010**	**32**	**28**	**1370**	**43.5**	**37**
	74.5	15.5	74	114	24	106	155	32.5	140

Unidades: **USA** / Métrica Torque: **lbs x pol.** / Nm Vazão: **gpm** / lpm Potência: **HP** / kW

PGM051

Especificações de desempenho @ 172 bar (2500 psi)

Rotação rpm	Engrenagens de 1"			Engrenagens 1 1/2"			Engrenagens 2"			Engrenagens 2 1/2"		
	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada
	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão
800	**825**	**10.5**	**10.5**	**1310**	**16.5**	**15.5**	**1810**	**23**	**21**	**2330**	**29.5**	**26**
	93	8	39.5	148	12.5	58.5	204.5	17	79.5	263.5	22	98.5
1200	**850**	**16**	**15.5**	**1340**	**25.5**	**22.5**	**1830**	**35**	**30.5**	**2340**	**44.5**	**37.5**
	96	12	58.5	151.5	19	85	207	26	115	264.5	33	142
1600	**830**	**21**	**20**	**1330**	**34**	**30**	**1805**	**46**	**40**	**2300**	**58.5**	**49.5**
	94	15.5	75.5	150.5	25.5	114	204	34.5	151	260	43.5	187
2000	**800**	**25.5**	**25**	**1290**	**41**	**37**	**1770**	**56**	**49**	**2250**	**71.5**	**61.5**
	90.5	19	94.5	146	30.5	140	200	42	185	254	53.5	233

Unidades: **USA** / Métrica Torque: **lbs x pol.** / Nm Vazão: **gpm** / lpm Potência: **HP** / kW

PGM076

Especificações de desempenho @ 172 bar (2500 psi), exceto observações em contrário

Rotação rpm	Engrenagens de 1"			Engrenagens 1 1/2"			Engrenagens 2"			Engrenagens 2 1/2"			Engrenagens 3" *		
	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada	Saída		Entrada
	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão	Torque	Potência	Vazão
800	**1410**	**18**	**20.5**	**2140**	**27**	**28**	**2875**	**36.5**	**35.5**	**3650**	**46.5**	**43**	**3625**	**46**	**50.5**
	159.5	13.5	77.5	242	20	106	325	27	134	412.5	34.6	163	409.5	34.5	191
1200	**1400**	**26.5**	**27.5**	**2140**	**41**	**38**	**2870**	**54.5**	**49.5**	**3650**	**69.5**	**60.5**	**3575**	**68**	**72**
	158	20	104	242	30.5	144	324.5	40.5	187	412.5	52	229	404	50.5	273
1600	**1375**	**35**	**34**	**2110**	**53.5**	**49**	**2830**	**72**	**64**	**3600**	**91.5**	**78.5**	**3500**	**89**	**93**
	155.5	26	129	238.5	40	185	319.5	53.5	242	406.5	68	297	395.5	66.5	352
2000	**1350**	**43**	**41.5**	**2090**	**66.5**	**59**	**2800**	**89**	**78**	**3500**	**111**	**96.5**	**3425**	**109**	**114**
	152.5	32	157	236	49.5	223	316.5	66.5	295	395.5	83	365	387	81.5	431

* Especificações de desempenho a 138 bar (2000 psi).

Unidades: **USA** / Métrica Torque: **lbs x pol.** / Nm Vazão: **gpm** / lpm Potência: **HP** / kW

Gabarito de codificação

Séries PGP e PGM030/031

Unidades múltiplas: repetir se necessário

PG__ 030/031__ __ __ __ __ __ __ __ __ - __ - __ __ __ __ __

Bomba/Motor	
P	Bomba
M	Motor

Flange (Tipo 1, exceto observação em contrário)	
00	Flange com suporte de montagem
05	Flange de 6 furos, num diâmetro de 3,25" diâmetro piloto: 2 5/8"
42	Flange SAE "B", 4 furos, ANSI 101-4 diâmetro piloto: 4"
78	Flange SAE "C", 4 furos, ANSI 127-4 diâmetro piloto: 5"
91	Flange para montagem de bombas múltiplas, tipo "piggyback", das séries 30/030; 031/031; 050/030 & 051/031. Diâmetro piloto: 4"
92	Flange para montagem de bombas múltiplas, tipo "piggyback", das séries 075/030 & 076/031 diâmetro piloto 5"
94	Flange SAE "A", 2 furos, ANSI 82-2 diâmetro piloto: 3 1/4".
96	Flange SAE "B", 2 furos, ANSI 101-2, tipo 2 diâmetro piloto: 4" **Nota:** não disponível com rolamento suplementar
97	Flange SAE "B", 2 furos, ANSI 101-2 diâmetro piloto: 4"

Sentido de rotação e uso de rolamento suplementar *	
1	Bomba, horária, sem rolamento suplementar
2	Bomba, anti-horária, sem rolamento suplementar
3	Bomba, bi-direcional, sem rolamento suplementar
4	Bomba, horária, com rolamento suplementar
5	Bomba, anti-horária, com rolamento suplementa
6	Bomba, bi-direcional, com rolamento suplementar
8	Motor bi-direcional, com rolamento suplementar, dreno de 1/4" NPT
9	Motor bi-direcional, sem rolamento suplementar, dreno de 1/4" NPT
18	Motor bi-direcional, com rolamento suplementar, dreno de 1/4" BSPP
19	Motor bi-direcional, sem rolamento suplementar, dreno de 1/4" BSPP

Unidade	
A	Unidade simples
B	Unidade múltipla
C	Unidade simples ou múltipla com eixo postiço (continental). É necessário o uso de rolamento suplementar

Corpo de engrenagens (carcaças): Verificar páginas 9, 10 e 11

Largura da engrenagem: Verificar página 11

Tampa traselra (pórticos traseiros)

Lado direito	Lado esquerdo	Unidade mimples	Unidade múltipla	Com extensão de prisioneiros
Sem pórticos (cegas)				
-	-	**BE**	**BI**	**BY**
Rosca cônica NPT (somente para série 030)				
3/4"	-	**KE**	**KI**	**KY**
-	3/4"	**LE**	**LI**	**LY**
3/4"	3/4"	**ME**	**MI**	**MY**
Rosca cônica NPT (somente para série 030) **Fundido modificado * ***				
1"	1"	**QU**	**QU**	-
Rosca paralela ODT (SAE)				
3/4"	-	**CE**	**CI**	**CY**
-	3/4"	**DE**	**DI**	**DY**
3/4"	3/4"	**FE**	**FI**	**FY**
1"	3/4"	**GE**	**GI**	**GY**
3/4"	1"	**HE**	**HI**	**HY**
Rosca paralela ODT (SAE) (somente para série 30)				
1"	1"	**JE**	**JI**	**JY**
Rosca paralela ODT (SAE) **- fundido modificado * ***				
3/4"	-	**CA**	**CU**	**CO**
-	3/4"	**DA**	**DU**	**DO**
3/4"	3/4"	**JA**	**JU**	**BO**
1"	3/4"	**KA**	**KU**	-
3/4"	1"	**LA**	**LU**	-
1"	-	**MA**	**MU**	**YO**
-	1"	**RA**	**SU**	**RO**
1"	1"	**ZA**	**ZU**	**ZO**
1 1/4"	1"	**GU**	**GU**	-
1"	1 1/4"	**HU**	**HU**	-
Rosca paralela BSPP				
3/4"	-	**WE**	**WI**	**WY**
-	3/4"	**XE**	**XI**	**XY**
3/4"	3/4"	**ZE**	**ZI**	**ZY**
Rosca paralela métrica				
M26x1,5	-	**NE**	**NI**	**NY**
-	M26x1,5	**PE**	**PI**	**PY**
M26x1,5	M26x1,5	**QE**	**QI**	**QY**
M33x2	M26x1,5	**RE**	**RI**	**RY**
M26x1,5	M33x2	**SE**	**SI**	**SY**

Tampa traseira (pórticos laterais)

Rosca Paralela ODT (SAE) **- fundido modificado * ***				
1 1/4"	1"	**TU**	**TU**	-
1"	1 1/4"	**XU**	**XU**	-

Tampa traseira para bombas, tipo "Piggyback" (somente bombas)

Séries	Horária	Anti-horária	Duplo sentido de giro
030-030 e 031-031	**KO**	**LO**	**MO**

Corpo de engrenagens (carcaças): Verificar páginas 9, 10 e 11

Largura da engrenagem: Verificar página 11

Corpo intermediário: Verificar página 12

Tipo do Eixo: Verificar página 11

Eixo Conector: Verificar página 12

*** Para todas as unidades:** Para determinar o sentido de rotação, observe a unidade com a ponta da engrenagem motriz voltada para você e com a engre-nagem movida na parte inferior. Com rotação horária o óleo fluirá da esquerda para a direita.

O pórtico de entrada (sucção) estará à esquerda e o pórtico de saída (pressão) estará à direita. Com rotação anti-horária, o fluxo estará no sentido contrário. Invertendo o posicionamento da bomba, com a engrenagem movida na parte superior, os pórticos de entrada e de saída serão invertidos, mas não o sentido de rotação da bomba.

*** *** Fundido modificado para maiores pressões operacionais e elevadas dimensões de pórticos.

Corpo de engrenagens (carcaças)													
				Série 030						**Série 031**				
Código do corpo de engrenagens				**07**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**
Deslocamento (pol³/rev.)				1.48	1.97	2.46	2.96	3.45	3.94	1.97	2.46	2.96	3.45	3.94
Pressão máxima (psi)				2500	2500	2500	2500	2250	2250	3000	3000	3000	2500	2500
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**											
Sem pórticos														
-	-	**AB**	**AB**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Rosca cônica NPT														
1/2"	-	**IL**	**IM**	**X**	**X**	**X**	**X**							
-	1/2"	**IM**	**IL**	**X**	**X**	**X**	**X**							
1/2"	1/2"	**IR**	**IR**	**X**			**X**		**X**					
3/4"	-	**IC**	**ID**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**			
-	3/4"	**ID**	**IC**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**			
3/4"	3/4"	**IF**	**IF**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
1"*	3/4"	**IJ**	**IG**		**X***	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
1 1/4"*	3/4"	**IK**	**IH**									**X***	**X**	
1"*	-	**YC**	**YD**			**X**	**X**	**X**	**X**	**X***				
-	1"	**YD**	**YC**			**X**	**X**	**X**	**X**	**2000**				
1"	1"	**YF**	**YF**		**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**		**X**
1 1/4"*	1"	**YJ**	**YG**				**X***	**X**	**X**		**X***			
1 1/4"*	-	**IA**	**IB**				**X***	**X**	**X**			**X***		
-	1 1/4"	**IB**	**IA**				**2000**	**X**	**X**			**2000**		
1 1/4"	1 1/4"	**YL**	**YL**				**2000**	**X**	**X**			**2000**		**X**
1 1/2"*	-	**YA**	**YB**						**X***					
1 1/2"*	1 1/4"	**YP**	**YM**						**X***					
Rosca paralela ODT (SAE)														
3/4"*	-	**EC**	**ED**	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**X**	**X***	**X**	**X**	**X**	**X**
-	3/4"	**ED**	**EC**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
3/4"	3/4"	**EF**	**EF**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	
1"*	3/4"	**EJ**	**EG**		**X***	**X***	**X**	**X**		**X***	**X***			**X**
1 1/4"*	3/4"	**EK**	**EH**				**X***	**X***				**X***	**X***	
1 1/2"*	3/4"	**IP**	**IN**						**X***				**X***	
7/8"	-	**EZ**	**-**			**X**								
-	7/8"	**-**	**EZ**			**X**								
1"*	7/8"	**EM**	**EL**			**X***								
1"*	-	**AC**	**AD**		**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**
-	1"	**AD**	**AC**		**1750**	**2250**	**X**	**X**	**X**	**1750**	**2250**	**2750**	**X**	**X**
1"	1"	**AF**	**AF**		**1750**	**2250**	**X**	**X**	**X**	**1750**	**2250**	**2750**	**X**	**X**
1 1/4"*	1"	**AJ**	**AG**				**X***	**X***	**X**			**2750***	**X***	**X**
1 1/2"*	1"	**AK**	**AH**					**X***	**X***				**X***	**X***
1 1/4"*	-	**AA**	**AO**			**X***		**X***	**X**			**X***		
-	1 1/4"	**AO**	**AA**			**1500**		**2000**	**X**			**X**		
1 1/4"	1 1/4"	**AL**	**AL**				**1750**	**X**	**X**				**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**AP**	**AM**					**X***	**X***					**X***
1 1/2"*	-	**AE**	**AU**						**X***					**X***
-	1 1/2"	**AU**	**AE**						**2000**					**2000**

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:
1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.
2. Pórticos NPT não são recomendados para uso em pressões superiores a 1500 psi.
3. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.
4. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Corpo de engrenagens (carcaças) **- continuação**													
				Série 030						**Série 031**				
Código do corpo de engrenagens				**07**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**
Deslocamento (pol³/rev.)				1.48	1.97	2.46	2.96	3.45	3.94	1.97	2.46	2.96	3.45	3.94
Pressão máxima (psi)				2500	2500	2500	2500	2250	2250	3000	3000	3000	2500	2500
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**											
Flange bipartido SAE, Rosca UNC														
3/4"	-	**UC**	**UD**		**X**	**X**				**X**	**X**	**X**		
-	3/4"	**UD**	**UC**		**X**	**X**				**X**	**X**	**X**		
3/4"	3/4"	**UF**	**UF**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**		**X**	**X**	
1"*	3/4"	**UJ**	**UG**		**X***	**X**	**UJ**		**X**	**X***	**X**	**X**	**X**	
1 1/4"*	3/4"	**UK**	**UH**			**X***	**X***	**X**	**X**		**X***			**X**
1"*	-	**OC**	**OD**			**X**	**X**	**X**			**X**	**X**		**X**
-	1"	**OD**	**OC**			**X**	**X**	**X**			**X**	**X**		**X**
1"	1"	**OF**	**OF**		**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/4"*	1"	**OJ**	**OG**			**X***	**X***	**X**	**X**	**X***	**X***	**X***	**X**	**X**
1 1/2"*	1"	**OK**	**OH**				**X***	**X***	**X***			**X***	**X***	**X***
1 1/4"*	-	**OA**	**OB**			**X***	**X***		**X**		**X***	**X***	**X**	
-	1 1/4"	**OB**	**OA**			**2000**	**X**		**X**		**2000**	**2500**	**X**	
1 1/4"	1 1/4"	**OL**	**OL**				**X**	**X**	**X**				**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**OP**	**OM**					**X***	**X***				**X***	**X***
1 1/2"*	-	**OE**	**OU**					**X***	**X***					**X***
-	1 1/2"	**OU**	**OE**					**2250**	**X**					**2750**
Rosca paralela BSPP														
3/4"*	-	**YN**	**YQ**		**X**					**X**	**X**	**X**	**X**	**YQ**
-	3/4"	**YQ**	**YN**		**X**					**2500**	**X**	**X**	**X**	**YQ**
34"	3/4"	**YS**	**YS**							**2500**		**X**		**X**
1"*	3/4"	**YV**	**YT**							**2500***	**X***	**YV***		
1 1/4"*	3/4"	**YW**	**YU**									**YU***		
1"*	-	**SL**	**RQ**		**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**X***		**X**	**X**	
-	1"	**RQ**	**SL**		**1750**	**2250**	**X***	**X**	**X**	**1750**		**2750**	**X**	
1"	1"	**MP**	**MP**								**2250**	**2750**	**X**	
1 1/4"*	1"	**IX**	**VY**									**2750***	**X***	
1 1/4"*	-	**NJ**	**UI**										**X***	
-	1 1/4"	**UI**	**NJ**										**2000**	
1 1/4"	1 1/4"	**PF**	**PF**											
1 1/2"*	1"	**VI**	**HW**						**X***				**X***	**X***
Rosca paralela métrica														
M26x1,5	-	**EN**	**TQ**		**X**	**X**	**TQ**			**2500**	**X**			
-	M26x1,5	**TQ**	**EN**		**X**	**X**	**TQ**			**2500**	**X**			
M26x1,5	M26x1,5	**ES**	**ES**		**X**	**X**				**2500**	**X**			
M33x2*	M26x1,5	**EV**	**ET**		**X***	**X***	**EV**	**EV**			**X***	**X**		
M42x2*	M26x1,5	**EW**	**EU**									**X***		
M33x2*	-	**NL**	**ER**		**X***		**X**	**ER**	**ER**			**X**		
-	M33x2	**ER**	**NL**		**2000**		**X**	**ER**	**ER**			**2500**		
M33x2	M33x2	**CM**	**CM**			**2000**	**X**					**2500**		
M42x2*	M33x2	**EX**	**VE**				**X***	**X***	**X**			**2500***		
M48x2*	M33x2	**VA**	**HA**				**X***	**X***	**X***				**X***	**X***
M42x2	M42x2	**PA**	**PA**					**2000**	**X**					
M48x2	M42x2	**SA**	**QA**						**X***					

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:
1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.
2. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.
3. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Corpo de engrenagens (carcaças) **- continuação**												
				Série 030						**Série 031**				
Código do corpo de engrenagens				**07**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**
Deslocamento (pol³/rev.)				1.48	1.97	2.46	2.96	3.45	3.94	1.97	2.46	2.96	3.45	3.94
Pressão máxima (psi)				2500	2500	2500	2500	2250	2250	3000	3000	3000	2500	2500
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**											
Flange bipartido SAE, rosca métrica														
3/4"	-	**VN**	**VQ**						**X**	**X**	**X**	**X**		
-	3/4"	**VQ**	**VN**						**X**	**X**	**X**	**X**		
3/4"	3/4"	**VS**	**VS**		**X**	**X**				**X**				
1"*	3/4"	**RV**	**VT**		**X***	**X***	**X**	**X**		**X***	**X***			
1 1/4"*	3/4"	**RW**	**RU**			**X***		**X**			**X***	**X***	**X**	
1"*	-	**UL**	**UR**		**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**X***	**X***	**X**		**X**
-	1"	**UR**	**UL**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**2500**	**X**	**X**		**X**
1"	1"	**UM**	**UM**		**X**	**X**	**X**	**X**		**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/4"*	1"	**UX**	**VU**			**X***	**X***	**X***	**X**		**X***	**X***	**X***	**X**
1 1/2"*	1"	**VO**	**HO**					**X***	**X***				**X***	**X***
1 1/4"*	-	**NO**	**UO**				**X***		**X**		**X***	**X***	**X***	
-	1 1/4"	**UO**	**NO**				**X**		**X**		**2250**	**2500**	**X**	
1 1/4"	1 1/4"	**PO**	**PO**				**X**	**X**	**X**			**2500**	**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**SO**	**QO**					**X***	**X***				**X***	**X***
1 1/2"*	-	**UY**	**TO**				**X***	**X***					**X***	**X***
-	1 1/2"	**TO**	**UY**				**X**	**2000**					**X**	**X**

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:

1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.
2. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.
3. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Largura da engrenagem				
Série 030				
	Largura da engrenagem	**Deslocamento pol³/rev.**	**cm³/rev.**	**Pressão máxima**
05	1/2"	0.99	16.1	2500 psi (172 bar)
07	3/4"	1.48	24.2	2500 psi (172 bar)
10	1"	1.97	32.3	2500 psi (172 bar)
12	1 1/4"	2.46	40.4	2500 psi (172 bar)
15	1 1/2"	2.96	48.4	2500 psi (172 bar)
17	1 3/4"	3.45	56.5	2250 psi (155 bar)
20	2"	3.94	64.6	2250 psi (155 bar)
Série 031				
05	1/2"	0.99	16.1	3000 psi (207 bar)
07	3/4"	1.48	24.2	3000 psi (207 bar)
10	1"	1.97	32.3	3000 psi (207 bar)
12	1 1/4"	2.46	40.4	3000 psi (207 bar)
15	1 1/2"	2.96	48.4	3000 psi (207 bar)
17	1 3/4"	3.45	56.5	2500 psi (172 bar)
20	2"	3.94	64.6	2500 psi (172 bar)

Tipo de eixo (tipo 1, exceto observação em contrário)	
Para bombas simples, múltiplas ou com eixo postiço, exceto observação em contrário	
07	Estriado SAE “C”, 14 dentes, diâmetro de 1 1/4", conforme ANSI 32-4 Somente versão tipo eixo postiço
12	Chavetado, diâmetro de 3/4", chaveta de 0,19" x 0,19" x 1,56" Somente versão tipo eixo postiço
25	Estriado SAE “B”, 13 dentes, diâmetro de 7/8", conforme ANSI 22-4.
30	Chavetado SAE “B”, diâmetro de 7/8", chaveta de 1/4" x 3/8" x 1", conforme ANSI 22-1
32	Eixo cônico chavetado, inclinação 1:4, chaveta Woodruff #6, para unidades simples ou com eixo postiço
43	Chavetado SAE “BB”, diâmetro de 1", chaveta de 1/4" x 3/8" x 1 1/4", conforme ANSI 25-1, comprimento modificado
65	Estriado SAE “B”, 13 dentes, diâmetro de 7/8", conforme ANSI 22-4, **tipo 2**, para unidades simples ou múltiplas
66	Chavetado SAE “B”, diâmetro de 7/8", chaveta de 1/4" x 3/8" x 1", conforme ANSI 22-1, **tipo 2**, para unidades simples ou múltiplas
67	Chavetado SAE “BB”, diâmetro de 1", chaveta de 1/4" x 3/8" x 1 1/4", conforme ANSI 25-1, comprimento modificado, **tipo 2**, para unidades simples ou múltiplas
68	Estriado 6 dentes, diâmetro de 1"
90	Chavetado SAE “B”, com rosca de 5/8"-18UNF, diâmetro de 7/8", conforme ANSI 22-2, comprimento modificado, para unidades simples e múltiplas
95	Estriado SAE “A”, 9 dentes, diâmetro de 5/8", conforme ANSI 16-4, somente para unidades simples
98	Estriado SAE “BB”, 15 dentes, diâmetro de 1", conforme ANSI 25-4, comprimento modificado, para unidades simples e múltiplas

Corpos intermediários, somente bomba

Orientação

Seção Traseira

Seção Dianteira

Passagem de entrada comum

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
-	-	**C**	**D**
* -	-	**A**	**U**

* Somente série 031. Usada quando só um dos corpos de engrenagens (carcaças) adjacentes possuir pórtico de entrada (sucção).

Rosca NPT (somente série 030)

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	**TB**	**BT**
1 1/4"	-	**VB**	**BV**
1"	3/4"	**TX**	**XT**
1 1/4"	3/4"	**VX**	**XV**
1 1/4"	1"	**VZ**	**ZV**
1"	3/4"	**TJ**	**JT**
1 1/4"	3/4"	**VJ**	**JV**
1 1/4"	1"	**VK**	**KV**
1 1/2"	1"	**KW**	**-**
1"	3/4"	**ZX**	**XZ**
1"	3/4"	**ZS**	**SZ**

Rosca paralela ODT (SAE)

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	**CB**	**BC**
1 1/4"	-	**DB**	**BD**
1 1/2"	-	**FB**	**BF**
* -	3/4"	**-**	**JP**
1"	3/4"	**CJ**	**JC**
1 1/4"	3/4"	**DJ**	**JD**
1 1/2"	3/4"	**FJ**	**JF**
1 1/4"	1"	**DK**	**KD**
1 1/2"	1"	**FK**	**KF**

* Somente série 030

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	**CR**	**RC**
1 1/4"	3/4"	**DR**	**RD**
* 1 1/2"	3/4"	**FR**	**RF**
1 1/4"	1"	**DS**	**SD**
1 1/2"	1"	**FS**	**SF**

* Somente série 030

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	**KJ**	**JK**
1"	3/4"	**KX**	**XK**

Flange bipartido SAE, rosca UNC

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	**LB**	**BL**
1 1/4"	-	**MB**	**BM**
1 1/2"	-	**NB**	**BN**
-	3/4"	**BR**	**RB**
1"	3/4"	**LR**	**RL**
1 1/4"	3/4"	**MR**	**RM**
1 1/2"	3/4"	**NR**	**RN**
1 1/4"	1"	**MS**	**SM**
1 1/2"	1"	**NS**	**SN**
1"	3/4"	**LX**	**XL**
1 1/4"	3/4"	**MX**	**XM**
* 1 1/2"	3/4"	**NX**	**XN**
1 1/4"	1"	**MZ**	**ZM**
1 1/2"	1"	**NZ**	**ZN**

* Somente série 030

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	**SR**	**RS**
1"	3/4"	**RZ**	**ZR**

Rosca paralela BSPP

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	**CX**	**XC**
1 1/4"	-	**DX**	**XD**
1 1/2"	-	**FX**	**XF**
* -	3/4"	**-**	**TL**
1"	3/4"	**CT**	**TC**
1 1/4"	3/4"	**DT**	**TD**
1 1/2"	3/4"	**FT**	**TF**
1 1/4"	1"	**DV**	**VD**
1 1/2"	1	**FV**	**VF**

* Somente série 031

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	**GM**	**MG**
1 1/4"	3/4"	**HM**	**MH**
1 1/4"	1"	**HN**	**NH**
1 1/2"	1"	**WN**	**NW**
1"	3/4"	**PN**	**NP**
1"	3/4"	**SX**	**XS**

Corpos intermediários, somente bomba - continuação

Flange bipartido SAE, rosca métrica

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	**CH**	**HC**
1 1/4"	-	**DH**	**HD**
1 1/2"	-	**FH**	**HF**
-	3/4"	**PW**	**WP**
1"	3/4"	**CW**	**WC**
1 1/4"	3/4"	**DW**	**WD**
1 1/2"	3/4"	**FW**	**WF**
1 1/4"	1"	**DC**	**CD**
1 1/2"	1"	**FC**	**CF**
1"	3/4"	**GQ**	**QG**
1 1/4"	3/4"	**HQ**	**QH**
1 1/4"	1"	**HS**	**SH**
1 1/2"	1"	**WS**	**SW**
1"	3/4"	**ST**	**TS**
1"	3/4"	**PX**	**XP**

Rosca paralela métrica

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
M33x2	-	**CL**	**LC**
M42x2	-	**DL**	**LD**
M48x2	-	**FL**	**LF**
M33x2	M26x1,5	**CZ**	**ZC**
M42x2	M26x1,5	**DZ**	**ZD**
M48x2	M26x1,5	**FZ**	**ZF**
M42x2	M33x2	**DN**	**ND**
M48x2	M33x2	**FN**	**NF**
M33x2	M26x1,5	**GT**	**TG**
M42x2	M26x1,5	**HT**	**TH**
M42x2	M33x2	**HV**	**VH**
M48x2	M33x2	**WV**	**VW**
M33x2	M26x1,5	**KL**	**LK**
M33x2	M26x1,5	**PV**	**VP**

Corpos intermediários, somente motor

Sem pórticos

Entrada	Saída	Duplo
-	-	**B**

Rosca NPT (somente série 030)

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	**TT**
1 1/4"	1 1/4"	**VV**

Rosca paralela ODT (SAE)

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	**CC**
1 1/4"	1 1/4"	**BB**
1 1/2"	1 1/2"	**FF**

Flange bipartido SAE, Rosca UNC

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	**LL**
1 1/4"	1 1/4"	**MM**
1 1/2"	1 1/2"	**NN**

Rosca paralela BSPP

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	**EE**
1 1/4"	1 1/4"	**GG**

Flange bipartido SAE, rosca métrica

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	**RR**
1 1/4"	1 1/4"	**SS**

Rosca paralela métrica

Entrada	Saída	Duplo
M33x2	M33x2	**KK**
M42x2	M42x2	**JJ**

Nota: Ambas as unidades de uma bomba múltipla podem ser alimentadas através do corpo intermediário, desde que a vazão de entrada para unidade não exceda 79,5 lpm (21 gpm). Se duas unidades descarregarem através de pórtico comum, posicionado no corpo intermediário, a vazão máxima de cada seção não deve exceder a 151 lpm (40 gpm).

Eixo conector - para unidades múltiplas

1	Eixo conector, unidades múltiplas.
14	Eixo conector para bomba tipo "piggyback", séries 030-030 e 031-031
22	Eixo conector para bomba tipo "piggyback", séries 050-030 e 051-031
23	Eixo conector para bomba tipo "piggyback", séries 075-030 e 076-031

Nota: As profundidades da rosca do flange bipartido podem ser menores do que o padrão SAE. Entre em contato com o Departamento de Suporte de Produto, para obter as dimensões reais.

Gabarito de codificação

Séries PGP e PGMPGP050/051

Unidades múltiplas: repetir se necessário

PG__ 050/051__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ - __ __ - __ __ __ __ __

	Bomba/Motor
P	Bomba
M	Motor

Corpo de engrenagens (carcaça)
Verificar páginas 14, 15 e 16

Largura da engrenagem
Verificar página 16

Largura da engrenagem
Verificar página 16

Corpo de engrenagens (carcaça)
Verificar páginas 14, 15 e 16

Corpo intermediário
Verificar página 18

Tipo do eixo
Verificar página 16

Eixo conector
Verificar página 18

	Flange (Tipo 1, exceto observação em contrário)
00	Flange com suporte de montagem
42	Flange SAE "B", 4 furos, ANSI 101-4 diâmetro piloto: 4"
78	Flange SAE "C", 4 furos, ANSI 127-4 diâmetro piloto: 5"
91	Flange para montagem de bombas múltiplas, tipo "piggyback", das séries 050/030 & 051/031 diâmetro piloto: 4"
92	Flange para montagem de bombas múltiplas, tipo "piggyback", das séries 075/050 & 076/051 diâmetro piloto 5"
96	Flange SAE "B", 2 furos, ANSI 101-2, **tipo 2** diâmetro piloto: 4" **Nota:** não disponível com rolamento suplementar
97	Flange SAE "B", 2 furos, ANSI 101-2 diâmetro piloto: 4"
98	Flange SAE "C", 2 furos, ANSI 127-2 diâmetro piloto: 5"
99	Flange SAE "C", 2 furos, ANSI 127-2, **tipo 2** diâmetro piloto: 5"

Tampa traselra (pórticos traseiros)

Lado direito	Lado esquerdo	Unidade simples	Unidade múltipla	Com extensão de prisioneiros
Sem pórticos (cegas)				
-	-	**BE**	**BI**	**BY**
Rosca cônica NPT (somente para série 050) **				
3/4"	-	**KE**	**KI**	**KY**
-	3/4"	**LE**	**LI**	**LY**
3/4"	3/4"	**ME**	**MI**	**MY**
Rosca paralela ODT (SAE) **				
3/4"	-	**CE**	**CI**	**CY**
-	3/4"	**DE**	**DI**	**DY**
3/4"	3/4"	**FE**	**FI**	**FY**
1"	3/4"	**GE**	**GI**	**GY**
3/4"	1"	**HE**	**HI**	**HY**
Rosca paralela BSPP **				
3/4"	-	**WE**	**WI**	**WY**
-	3/4"	**XE**	**XI**	**XY**
3/4"	3/4"	**ZE**	**ZI**	**ZY**
Rosca paralela métrica **				
M26x1,5	-	**NE**	**NI**	**NY**
-	M26x1,5	**PE**	**PI**	**PY**
M26x1,5	M26x1,5	**QE**	**QI**	**QY**

** Tampas traseiras com pórticos 3/4" e M26x1,5 só podem ser utilizadas com pressão de até 2500 psi.

Tampa traseira para bombas múltiplas, tipo "Piggyback" (somente bombas)

Séries	Horária	Anti-horária	Duplo sentido de giro
050-050, 051-051 e 050-030, 051-031	**KO**	**LO**	**MO**

	Sentido de rotação e uso de rolamento suplementar *
1	Bomba, horária, sem rolamento suplementar
2	Bomba, anti-horária, sem rolamento suplementar
3	Bomba, bi-direcional, sem rolamento suplementar
4	Bomba, horária, com rolamento suplementar
5	Bomba, anti-horária, com rolamento suplementar
6	Bomba, bi-direcional, com rolamento suplementar
8	Motor bi-direcional, com rolamento suplementar, dreno de 1/4" NPT
9	Motor bi-direcional, sem rolamento suplementar, dreno de 1/4" NPT
18	Motor bi-direcional, com rolamento suplementar, dreno de 1/4" BSPP
19	Motor bi-direcional, sem rolamento suplementar, dreno de 1/4" BSPP

	Unidade
A	Unidade simples
B	Unidade múltipla
C	Unidade simples ou múltipla com eixo postiço (continental). É necessário o uso de rolamento suplementar

Opcionais:
- Válvula de alívio incorporada em tampa traseira especial.
- Grandes pórticos traseiros de 1 1/4" x 1", rosca paralela ODT (SAE) ou flange bipartido SAE.
- Grandes pórticos laterais de:
  Entrada (sucção) de 1 1/4" flange bipartido SAE ou rosca paralela ODT (SAE)
  Saída (pressão) de 1" Rosca Paralela ODT (SAE)
- Grandes pórticos laterais, que requerem corpo de engrenagens e parafusos especiais: 1 1/2" x 1 1/2" NPT até 1500 psi.

*** Para Todas as Unidades:**
Para determinar o sentido de rotação, observe a unidade com a ponta da engrenagem motriz voltada para você e com a engrenagem movida na parte inferior. Com rotação horária o óleo fluirá da esquerda para a direita.
O pórtico de entrada (sucção) estará à esquerda e o pórtico de saída (pressão) estará à direita. Com rotação anti-horária, o fluxo estará no sentido contrário. Invertendo o posicionamento da bomba, com a engrenagem movida na parte superior, os pórticos de entrada e de saída serão invertidos, mas não o sentido de rotação da bomba.

Corpo de engrenagens (carcaças)																	
				Série 050								**Série 051**					
Código do corpo de engrenagens				**07**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**
Deslocamento (pol³/rot.)				1.91	2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38	2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38
Pressão máxima (psi)				2500	2500	2500	2500	2000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2500
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**															
Sem pórticos																		
-	-	**AB**	**AB**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Rosca cônica NPT																		
3/4"	-	**IC**	**ID**	**X**	**X**	**ID**	**ID**	**ID**	**X**	**X**	**X**	**X**						
-	3/4"	**ID**	**IC**	**X**	**X**	**ID**	**ID**	**ID**	**X**	**X**	**X**	**X**						
3/4"	3/4"	**IF**	**IF**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**							
1"*	3/4"	**IJ**	**IG**		**X***	**X**	**X**	**IJ**	**IJ**	**X**		**X***						
1 1/4"*	3/4"	**IK**	**IH**				**X***		**X**		**X**							
1"	-	**YC**	**YD**			**X**	**YD**	**YD**	**YD**	**YD**			**X**	**X**				
-	1"	**YD**	**YC**			**X**	**YD**	**YD**	**YD**	**YD**			**X**	**X**				
1"	1"	**YF**	**YF**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**		**X**		**X**
1 1/4"*	1"	**YJ**	**YG**				**X***	**X***	**X**	**X**	**YJ**			**X***		**X**		**X**
1 1/4"*	-	**IA**	**IB**				**X***	**X***	**X**	**IB**	**IB**			**X***		**X**		
-	1 1/4"	**IB**	**IA**				**X**	**X**	**X**	**IB**	**IB**			**X**		**X**		
1 1/4"	1 1/4"	**YL**	**YL**			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"*	1	**YK**	**YH**						**X***	**X**	**X**							**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**YP**	**YM**				**X***		**X***	**X**	**X**							**X**
1 1/2"	1 1/2"	**YR**	**YR**						**X**	**X**	**X**					**X**		**X**
Rosca Paralela ODT (SAE)																		
3/4"*	-	**EC**	**ED**		**X***	**X***	**X**	**ED**	**X**	**X**	**X**	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**		
-	3/4"	**ED**	**EC**		**2000**	**2000**	**X**	**ED**	**X**	**X**	**X**	**2500**	**2500**	**2500**	**X**	**X**		
3/4"	3/4"	**EF**	**EF**	**2000**	**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**		**X**	**2500**	**2500**	**2500**	**X**		**X**	
1"*	3/4"	**EJ**	**EG**		**2000***	**2000***	**X***	**EJ***	**EJ**		**X**	**2500***	**2500***	**2500***	**X***			
1 1/4"*	3/4"	**EK**	**EH**				**X***	**X***	**X***		**X**			**2500***	**X***			
1"*	-	**AC**	**AD**		**X***	**X***	**X***	**X***	**AD**	**AD**	**AD**	**X***	**X***	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**
-	1"	**AD**	**AC**		**2000**	**2000**	**2000**	**X**	**AD**	**AD**	**AD**	**2500**	**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**
1"	1"	**AF**	**AF**			**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**			**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/4"*	1"	**AJ**	**AG**				**2000***	**X***	**X***	**AJ**	**AJ**			**2500***	**X***	**X***		
1 1/2"*	1"	**AK**	**AH**					**X***	**X***	**X***	**X**				**X***	**X***		**X**
1 1/4"*	-	**AA**	**AO**				**X***	**X***	**X***	**AO**	**AO**			**X***	**X***		**X**	**X**
-	1 1/4"	**AO**	**AA**							**AO**	**AO**						**X**	**X**
1 1/4"	1 1/4"	**AL**	**AL**				**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**					**X**	**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**AP**	**AM**					**X***	**X***	**X***	**X**					**X***	**X***	**X**
1 1/2"*	-	**AE**	**AU**					**X***	**X***	**X***	**X**					**X***	**X***	**X**
-	1 1/2"	**AU**	**AE**					**X**	**X**	**X**	**X**					**X**	**X**	**X**
1 1/2"	1 1/2"	**AR**	**AR**						**X**	**X**	**X**						**X**	**X**

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:
1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.
2. Pórticos NPT não são recomendados para uso em pressões superiores a 1500 psi.
3. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.
4. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Corpo de engrenagens (carcaças) **- continuação**																
				Série 050							**Série 051**					
Código do corpo de engrenagens				**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**
Deslocamento (pol³/rot.)				2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38	2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38
Pressão máxima (psi)				2500	2500	2500	2000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2500
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**														
Flange bipartido SAE, Rosca UNC																	
3/4"	-	**UC**	**UD**	**X**	**X**	**UD**	**UD**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
-	3/4"	**UD**	**UC**	**X**	**X**	**UD**	**UD**	**X**			**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**		
3/4"	3/4"	**UF**	**UF**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**2500**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**
1"*	3/4"	**UJ**	**UG**	**X***	**X***			**UJ**			**2500***	**X***	**X**	**X**			
1 1/4"*	3/4"	**UK**	**UH**				**X***					**X***	**X***	**X***			
1"*	-	**OC**	**OD**	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**OD**	**X**	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
-	1"	**OD**	**OC**	**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**OD**	**X**	**2500**	**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**
1"	1"	**OF**	**OF**	**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**2500**	**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/4"*	1"	**OJ**	**OG**		**2000***	**X***	**X***	**X***	**OJ**	**OJ**		**2500***	**2500***	**X***	**X**	**X**	
1 1/2"*	1"	**OK**	**OH**			**X***	**X***	**X***	**X**	**X**			**2500***	**X***	**X***	**X**	**X**
1 1/4"*	-	**OA**	**OB**		**X***	**X***	**X***	**X**	**OB**	**OB**	**X***	**X***	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**
-	1 1/4"	**OA**	**OB**		**X**	**X**	**X**	**X**	**OB**	**OB**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/4"	1 1/4"	**OL**	**OL**			**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**			**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**OP**	**OM**			**2000***	**X***	**X***	**X**	**X**			**2500***	**2500***	**X***	**X**	**X**
1 1/2"*	-	**OE**	**OU**			**X***	**X***	**X***		**X**			**X***	**X***	**X***	**X**	**X**
-	1 1/2"	**OU**	**OE**			**2000**	**2000**	**X**		**X**			**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"	1 1/2"	**OR**	**OR**			**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**				**2500**	**X**	**X**	**X**
2"*	-	**XB**	**ZB**												**X***		
2"*	1"	**UQ**	**UB**					**X***	**X***	**X***					**X***		**X***
2"*	1 1/4"	**OQ**	**ON**					**X***	**X***	**ON***					**X***	**X***	**X***
2"*	1 1/2"	**OV**	**OS**					**X***	**X***	**X***					**X***	**X***	**X***
2"	2"	**OX**	**OX**							**X**							**2000**
Rosca paralela BSPP																	
3/4"*	-	**YN**	**YQ**	**X***	**X***	**YQ**	**YQ**	**X**		**X**	**X***	**X***	**X**	**YQ**	**YQ**	**X**	**X**
-	3/4"	**YQ**	**YN**	**2000**	**X**	**YQ**	**YQ**	**X**		**X**	**2500**	**2500**	**2500**	**YQ**	**YQ**	**X**	**X**
3/4"	3/4"	**YS**	**YS**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**2500**	**2500**	**2500**	**X**	**X**		
1"*	3/4"	**YV**	**YT**	**2000***	**X***	**YV***	**YV***	**YV**			**2500***	**2500***	**2500***	**YV***	**YV**		**X**
1 1/4"*	3/4"	**YW**	**YU**			**YW***	**X***	**X***		**X**				**X***	**X***	**X**	**X**
1"*	-	**SL**	**RQ**		**SL***	**RQ***	**RQ***	**RQ**	**RQ**	**RQ**	**RQ***	**SL***	**RQ***	**RQ***	**RQ**	**RQ**	**RQ**
-	1"	**RQ**	**SL**		**2000**	**2000**	**RQ**	**RQ**	**RQ**	**RQ**	**2500**	**2500**	**2500**	**2500**	**RQ**	**RQ**	**RQ**
1"	1"	**MP**	**MP**		**2000**	**2000**	**X**	**X**		**X**		**2500**	**2500**	**2500**	**X**		**X**
1 1/4"*	1"	**IX**	**VY**		**2000***	**2000***	**X***	**VY***		**IX**			**2500***	**2500***	**IX***	**IX**	**IX**
1 1/2"*	1"	**VI**	**HW**					**X***	**X***	**X***				**X***	**X***		**X***
1 1/4"*	-	**NJ**	**UI**			**X***	**NJ***	**X***		**UI**					**X***	**UI**	**UI**
-	1 1/4"	**UI**	**NJ**			**X**	**X**	**X**		**UI**					**X**	**UI**	**UI**
1 1/4"	1 1/4"	**PF**	**PF**				**X**	**X**	**X**	**X**				**2500**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**IS**	**IQ**				**X***	**X***	**X***	**X***				**2500***	**X***		**X***
Rosca Paralela Métrica																	
M26x1,5*	-	**EN**	**TQ**	**X***	**TQ***	**TQ**	**TQ**				**X***	**TQ***	**TQ**	**TQ**			
-	M26x1,5	**TQ**	**EN**		**TQ**	**TQ**	**TQ**					**2500**	**2500**	**TQ**			
M26x1,5	M26x1,5	**ES**	**ES**	**2000**	**X**							**2500**					
M33x2*	M26x1,5	**EV**	**ET**	**2000***	**X***	**EV***	**EV**	**EV**				**2500***	**2500***	**EV**	**EV**		
M33x2*	-	**NL**	**ER**			**ER***	**ER**	**ER**	**ER**				**ER***	**ER**	**ER**	**ER**	
-	M33x2	**ER**	**NL**				**ER**	**ER**	**ER**								
M33x2	M33x2	**CM**	**CM**			**2000**	**X**	**X**						**2500**			
M42x2*	-		**UA**					**UA***	**UA**	**UA**					**UA***	**UA**	**UA**
M42x2	M33x2	**EX**	**VE**			**2000***	**X***	**EX***	**EX**	**EX**				**2500***	**X***	**EX**	**EX**
M42x2	M42x2	**PA**	**PA**					**X**	**X**	**X**						**X**	**X**
M48x2*	M42x2	**SA**	**QA**					**X***	**X***	**X***						**X***	**X***

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:

1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.

2. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.

3. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Corpo de engrenagens (carcaças) **- continuação**																
				Série 050							**Série 051**					
Código do corpo de engrenagens				**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**
Deslocamento (pol³/rot.)				2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38	2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38
Pressão máxima (psi)				2500	2500	2500	2000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2500
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**														
Flange bipartido SAE, rosca métrica																	
3/4"	-	**VN**	**VQ**	**VQ**	**VQ**	**VQ**	**VQ**				**X**	**X**	**X**		**X**		
-	3/4"	**VQ**	**VN**	**VQ**	**VQ**	**VQ**	**VQ**				**2500**	**X**	**X**		**X**		
1"*	3/4"	**RV**	**VT**	**X***	**RV***		**RV**				**2500***	**X***					
1 1/4"*	3/4"	**RW**	**RU**		**X***		**X***					**X***	**X***				
1"*	-	**UL**	**UR**		**UR***	**UR**	**UR**	**UR**			**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**X**	
-	1"	**UR**	**UL**		**UR**	**UR**	**UR**	**UR**			**2000**	**2000**	**2500**	**X**	**X**	**X**	
1"	1"	**UM**	**UM**	**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**		**2000**	**2000**	**2500**	**X**	**X**	**X**	
1 1/4"*	1"	**UX**	**VU**		**2000***	**UX***	**UX***	**UX**	**UX**	**UX**		**2500***	**2500***	**X***	**X**		
1 1/2"*	1"	**VO**	**HO**			**X***	**X***	**X***					**2500***	**X***	**X***	**X**	
1 1/4"*	-	**NO**	**UO**		**X***			**UO**		**UO**		**X***	**X***	**X***			
-	1 1/4"	**UO**	**NO**		**2000**			**UO**		**UO**		**2500**	**2500**	**2500**			
1 1/4"	1 1/4"	**PO**	**PO**			**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**			**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**SO**	**QO**			**2000***	**X***	**X***	**X**	**X**			**2500***	**2500***	**X***	**X**	**X**
1 1/2"*	-	**UY**	**TO**			**X***	**X***		**X**	**X**			**X***	**X***	**X***		
-	1 1/2"	**YO**	**UY**			**2000**	**X**		**X**	**X**			**2000**	**2000**	**2000**		
1 1/2"	1 1/2"	**SV**	**SV**			**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**					**2000**	**X**	**X**
2"*	1 1/4"	**JM**	**JR**					**X***	**X***	**X***					**X***	**X***	**X***
2"*	1 1/2"	**JQ**	**JN**					**X***	**X***	**X***					**X***	**X***	**X***

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:
1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.
2. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.
3. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Largura da engrenagem				
Série 050				
	Largura da engrenagem	**Deslocamento pol³/rev.**	**cm³/rev.**	**Pressão máxima**
05	1/2"	1.28	20.9	2500 psi (172 bar)
07	3/4"	1.91	31.3	2500 psi (172 bar)
10	1"	2.55	41.8	2500 psi (172 bar)
12	1 1/4"	3.19	52.2	2500 psi (172 bar)
15	1 1/2"	3.83	62.7	2500 psi (172 bar)
17	1 3/4"	4.46	73.1	2000 psi (138 bar)
20	2"	5.10	83.6	2000 psi (138 bar)
22	2 1/4"	5.74	94.0	2000 psi (138 bar)
25	2 1/2"	6.38	104.5	2000 psi (138 bar)
Série 051				
05	1/2"	1.28	20.9	3000 psi (207 bar)
07	3/4"	1.91	31.3	3000 psi (207 bar)
10	1"	2.55	41.8	3000 psi (207 bar)
12	1 1/4"	3.19	52.2	3000 psi (207 bar)
15	1 1/2"	3.83	62.7	3000 psi (207 bar)
17	1 3/4"	4.46	73.1	3000 psi (207 bar)
20	2"	5.10	83.6	2500 psi (172 bar)
22	2 1/4"	5.74	94.0	2500 psi (172 bar)
25	2 1/2"	6.38	104.5	2500 psi (172 bar)

Tipo do eixo (Tipo 1, exceto observação em contrário)	
Para bombas simples, múltiplas ou com eixo postiço, exceto observação em contrário	
07	Estriado SAE "C", 14 dentes, diâmetro de 1 1/4", conforme ANSI 32-4
11	Chavetado SAE "C", diâmetro de 1 1/4", chaveta de 5/16" X 15/32" X 1 1/2" ANSI 32-1
25	Estriado SAE "B", 13 dentes, diâmetro de 7/8", conforme ANSI 22-4
43	Chavetado SAE "BB", diâmetro de 1", chaveta de 1/4" x 3/8" x 1 1/4", conforme ANSI 25-1, comprimento modificado
53	Estriado SAE "C", 14 dentes, diâmetro de 1 1/4", conforme ANSI 32-4, **tipo 2**, unidades simples e múltiplas
65	Estriado SAE "B", 13 dentes, diâmetro de 7/8", conforme ANSI 22-4, **tipo 2**, para unidades simples ou múltiplas
67	Chavetado SAE "BB", diâmetro de 1", chaveta de 1/4" x 3/8" x 1 1/4", conforme ANSI 25-1, comprimento modificado, **tipo 2**, para unidades simples ou múltiplas
73	Chavetado SAE "C", diâmetro de 1 1/4", chaveta de 5/16" X 15/32" X 2 1/2", comprimento estendido
98	Estriado SAE "BB", 15 dentes, diâmetro de 1", conforme ANSI 25-4, comprimento modificado, para unidades simples e múltiplas

Corpos intermediários, somente bomba

Orientação

Seção traseira

Seção Dianteira

Passagem de entrada comum

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
-	-	C	D
* -	-	A	U

* Somente série 051. Usada quando só um dos corpos de engrenagens (carcaças) adjacentes possuir pórtico de entrada (sucção).

Rosca NPT (somente série 050)

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	TB	BT
1 1/4"	-	VB	BV
1 1/2"	-	WB	BW
1"	3/4"	TX	XT
1 1/4"	3/4"	VX	XV
1 1/2"	3/4"	WX	XW
1 1/4"	1"	VZ	ZV
1 1/2"	1"	WZ	ZW
1"	3/4"	TJ	JT
1 1/4"	3/4"	VJ	JV
1 1/4"	1"	VK	KV
1 1/2"	1"	WK	KW
1"	3/4"	ZX	XZ

Rosca paralela ODT (SAE)

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	CB	BC
1 1/4"	-	DB	BD
1 1/2"	-	FB	BF
-	3/4"	-	JP *
1"	3/4"	CJ	JC
1 1/4"	3/4"	DJ	JD
1 1/2"	3/4"	FJ	JF
1 1/4"	1"	DK	KD
1 1/2"	1"	FK	KF

* Somente série 051

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	CR	RC
1 1/4"	3/4"	DR	RD
* 1 1/2"	3/4"	FR	RF
1 1/4"	1"	DS	SD
1 1/2"	1"	FS	SF
-	1"	HZ	ZH *

* Somente série 051

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	KJ	JK

Flange bipartido SAE, rosca UNC

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	LB	BL
1 1/4"	-	MB	BM
1 1/2"	-	NB	BN
-	3/4"	BR	RB
1"	3/4"	LR	RL
1 1/4"	3/4"	MR	RM
1 1/2"	3/4"	NR	RN
1 1/4"	1"	MS	SM
1 1/2"	1"	NS	SN
1"	3/4"	LX	XL
1 1/4"	3/4"	MX	XM
1 1/4"	1"	MZ	ZM
1 1/2"	1"	NZ	ZN
1"	3/4"	SR	RS

Rosca paralela BSPP

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	CX	XC
1 1/4"	-	DX	XD
1 1/2"	-	FX	XF
* -	3/4"	-	TL
1"	3/4"	CT	TC
1 1/4"	3/4"	DT	TD
1 1/2"	3/4"	FT	TF
1 1/4"	1"	DV	VD
1 1/2"	1	FV	VF

* Somente série 050

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	3/4"	GM	MG
1 1/4"	3/4"	HM	MH
1 1/2"	3/4"	WM	MW
1 1/4"	1"	HN	NH
1 1/2"	1"	WN	NW
1"	3/4"	PN	NP

Corpos intermediários, somente bomba (continuação)

Flange bipartido SAE, rosca métrica

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
1"	-	CH	HC
1 1/4"	-	DH	HD
1 1/2"	-	FH	HF
-	3/4"	PW	WP
1"	3/4"	CW	WC
1 1/4"	3/4"	DW	WD
1 1/2"	3/4"	FW	WF
1 1/4"	1"	DC	CD
1 1/2"	1"	FC	CF
1"	3/4"	GQ	QG
1 1/4"	3/4"	HQ	QH
1 1/4"	1"	HS	SH
1 1/2"	3/4"	WQ	QW
1 1/4"	1"	HS	SH
1 1/2"	1"	WS	SW
1"	3/4"	ST	TS

Rosca paralela métrica

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
M33x2	-	CL	LC
M42x2	-	DL	LD
M48x2	-	FL	LF
M33x2	M26x1,5	CZ	ZC
M42x2	M26x1,5	DZ	ZD
M48x2	M26x1,5	FZ	ZF
M42x2	M33x2	DN	ND
M48x2	M33x2	FN	NF
M33x2	M26x1,5	GT	TG
M42x2	M26x1,5	HT	TH
M48x2	M26x1,5	WT	TW
M42x2	M33x2	HV	VH
M48x2	M33x2	WV	VW
M33x2	M26x1,5	KL	LK

Corpos intermediários, somente motor

Sem pórticos

Entrada	Saída	Duplo
-	-	B

Rosca NPT (somente série 030)

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	TT
1 1/4"	1 1/4"	VV
1 1/2"	1 1/2"	WW

Rosca paralela ODT (SAE)

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	CC
1 1/4"	1 1/4"	BB
1 1/2"	1 1/2"	FF

Flange bipartido SAE, rosca UNC

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	LL
1 1/4"	1 1/4"	MM
1 1/2"	1 1/2"	NN

Rosca paralela BSPP

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	EE
1 1/4"	1 1/4"	GG

Flange bipartido SAE, rosca métrica

Entrada	Saída	Duplo
1"	1"	RR
1 1/4"	1 1/4"	SS

Rosca paralela métrica

Entrada	Saída	Duplo
M33x2	M33x2	KK
M42x2	M42x2	JJ

Nota: Ambas as unidades de uma bomba múltipla podem ser alimentadas através do corpo intermediário, desde que a vazão de entrada para unidade não exceda 79,5 lpm (21 gpm). Se duas unidades descarregarem através de pórtico comum, posicionado no corpo intermediário, a vazão máxima de cada seção não deve exceder a 151 lpm (40 gpm).

Eixo Conector - Para Unidades Múltiplas

1	Eixo conector, unidades múltiplas.
22	Eixo conector para bomba tipo "piggyback", séries 050-050 e 051-051
23	Eixo conector para bomba tipo "piggyback", séries 075-050 e 076-051

Nota: As profundidades da rosca do flange bipartido podem ser menores do que o padrão SAE. Entre em contato com o Departamento de Suporte de Produto, para obter as dimensões reais.

Gabarito de codificação

Séries PGP e PGM075/076

Unidades múltiplas: repetir se necessário

PG__ 075/076__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ - __ __ __ __ __ __ - __ __

	Bomba/Motor
P	Bomba
M	Motor

	Flange (tipo "1", exceto observação em contrário)
42	Flange SAE "B", 4 furos, ANSI 101-4 diâmetro piloto: 4"
78	Flange SAE "C", 4 furos, ANSI 127-4 diâmetro piloto: 5"
80	Flange SAE "D", 4 furos, ANSI 152-4 diâmetro piloto: 6"
98	Flange SAE "C", 2 furos, ANSI 127-2 diâmetro piloto: 5"

	Sentido de rotação e uso de rolamento suplementar *
1	Bomba, horária, sem rolamento suplementar
2	Bomba, anti-horária, sem rolamento suplementar
3	Bomba, bi-direcional, sem rolamento suplementar. Somente para a série 030
4	Bomba, horária, com rolamento suplementar
5	Bomba, anti-horária, com rolamento suplementar
6	Bomba, bi-direcional, com rolamento suplementar. Somente para a série 030
8	Motor bi-direcional, com rolamento suplementar, dreno de 1/4" NPT
9	Motor bi-direcional, sem rolamento suplementar, dreno de 1/4" NPT
18	Motor bi-direcional, com rolamento suplementar, dreno de 1/4" BSPP
19	Motor bi-direcional, sem rolamento suplementar, dreno de 1/4" BSPP

* **Para todas as unidades**
Para determinar o sentido de rotação, observe a unidade com a ponta da engrenagem motriz voltada para você e com a engrenagem movida na parte inferior. Com rotação horária o óleo fluirá da esquerda para a direita. O pórtico de entrada (sucção) estará à esquerda e o pórtico de saída (pressão) estará à direita. Com rotação anti-horária, o fluxo estará no sentido contrário. Invertendo o posicionamento da bomba, com a engrenagem movida na parte superior, os pórticos de entrada e de saída serão invertidos, mas não o sentido de rotação da bomba.

	Unidade
A	Unidade simples
B	Unidade múltipla
C	Unidade simples ou múltipla com eixo postiço (continental). É necessário o uso de rolamento suplementar

Corpo de engrenagens (carcaça)
Verificar páginas 19 e 20

Eixo conector
Verificar página 21

Corpo intermediário
Verificar página 21

Largura da engrenagem
Verificar página 21

Tipo do eixo
Verificar página 21

Largura da engrenagem
Verificar página 21

Corpo de engrenagens (carcaça)
Verificar páginas 19 e 20

Tampa traselra (pórticos traseiros)

Lado direito	Lado esquerdo	Unidade simples	Unidade múltipla	Com extensão de prisioneiros
Sem pórticos (cegas)				
-	-	**BE**	**BI**	**BY**
Rosca paralela ODT (SAE)				
1"	1"	**jE**	**jI**	**jY**
-	3/4"	**DE**	**DI**	**DY**
3/4"	3/4"	**FE**	**FI**	**FY**
Rosca paralela métrica				
M33x2	M33x2	**TE**	**TI**	**TY**
-	M26x1,5	**PE**	**PI**	**PY**
M26x1,5	M26x1,5	**QE**	**QI**	**QY**

Tampa traseira para bombas, tipo "Piggyback" (somente bombas)

Séries	Horária	Anti-horária	Duplo sentido de giro
075-050, 076-051 e 075-030, 076-031	**KO**	**LO**	**MO**

Corpo de engrenagens (carcaças)																			
				Série 075								**Séries 075/076**		**Série 076**					
Código do corpo de engrenagens				**07**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**	**27**	**30**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**
Deslocamento (pol³/rot.)				3.07	4.1	5.12	6.15	7.17	8.2	9.22	10.25	11.275	12.3	4.1	5.12	6.15	7.17	8.2	9.22	10.25
Pressão máxima (psi)			2500	2500	2500	2500	2500	2500	2250	2250	2000	2000	3000	3000	3000	2500	2500	2500	2500	
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**																	
Sem pórticos																				
-	-	**AB**	**AB**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	
Rosca cônica NPT																				
3/4"	-	**IC**	**ID**		**ID**															
-	3/4"	**ID**	**IC**		**ID**															
1"	3/4"	**IJ**	**IG**		**X**	**IJ**	**IJ**													
1"	-	**YC**	**YD**			**YD**	**YD**		**X**											
-	1"	**YD**	**YC**			**YD**	**YD**		**X**											
1"	1"	**YF**	**YF**		**X**	**X**							**X/-**							
1 1/4"	1"	**YJ**	**YG**				**X**	**X**		**X**										
1 1/4"	1 1/4"	**YL**	**YL**			**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X/-**	**X/X**			**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**
Rosca paralela ODT (SAE)																				
3/4"	-	**EC**	**ED**	**ED**	**ED**	**ED**	**ED**							**X**		**X**				
-	3/4"	**ED**	**EC**	**X**	**X**	**X**	**X**							**X**		**X**				
1"*	3/4"	**EJ**	**EG**	**X***		**EJ**	**EJ**							**2500***						
1 1/4"*	3/4"	**EK**	**EH**		**X***									**2500***						
1"	-	**AC**	**AD**			**AD**	**AD**				**X**				**2500**	**X**	**X**	**X**		
-	1"	**AD**	**AC**			**AD**	**AD**				**X**				**2500**	**X**	**X**	**X**		
1"	1"	**AF**	**AF**		**2000**		**X**	**X**	**X**		**X**	**X/X**			**2500**	**X**	**X**	**X**		
1 1/4"*	1"	**AJ**	**AG**		**2000***	**X***									**2500***	**X***				
1 1/2"*	1"	**AK**	**AH**				**X***									**X***				
1 1/4"	1 1/4"	**AL**	**AL**				**2000**	**2000**	**2000**		**X**		**X/X**				**X**			**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**AP**	**AM**				**2000***	**2000***					**X/-**							
1 1/2"	1 1/2"	**AR**	**AR**					**2000**	**2000**	**X**	**X**		**-/X**							
Flange bipartido SAE, rosca UNC																				
3/4"	-	**UC**	**UD**	**UD**	**UD**	**UD**	**UD**							**X**			**X**			
-	3/4"	**UD**	**UC**	**UD**	**UD**	**UD**	**UD**							**X**			**X**			
1"	3/4"	**UJ**	**UG**	**X**	**X**		**UJ**	**UJ**	**UJ**					**X**	**X**					
1"	-	**OC**	**OD**	**OD**	**OD**	**X**	**OD**	**OD**	**OD**				**X/-**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
-	1"	**OD**	**OC**	**OD**	**2000**	**X**	**OD**	**OD**	**OD**				**X/-**	**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**		
1"	1"	**OF**	**OF**		**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X/X**	**X/X**	**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	
1 1/4"*	1"	**OJ**	**OG**		**2000***	**X***	**X**	**OJ**	**OJ**	**OJ**	**OJ**		**-/X**	**2500***	**X***	**X**		**X**		
1 1/2"*	1"	**OK**	**OH**			**X***	**X***	**X***	**X**	**X**					**X***	**X***	**X***		**X**	
1 1/4"*	-	**OA**	**OB**		**OB***		**OB**	**OB**	**OB**	**OB**	**OB**		**X/-**	**X***		**X**	**X**		**X**	
-	1 1/4"	**OB**	**OA**		**2000**		**OB**	**OB**	**OB**	**OB**	**OB**		**X/-**	**2500**		**X**	**X**		**X**	
1 1/4"	1 1/4"	**OL**	**OL**		**2000**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X/X**	**X/X**	**2500**	**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"*	1 1/4"	**OP**	**OM**			**X***	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**	**OP/-**	**X/X**		**2500***	**X***	**X***	**X**	**X**	
1 1/2"*	-	**OE**	**OU**			**X***	**X***		**X**	**X**	**OU**	**OU/-**	**OU/-**		**X***	**X***	**X***	**X**	**X**	**X**
-	1 1/2"	**OU**	**OE**			**2000**	**2000**		**X**	**X**	**OU**	**OU/-**	**OU/-**		**2500**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
1 1/2"	1 1/2"	**OR**	**OR**			**2000**	**2000**	**2000**	**X**	**X**	**X**	**X/X**	**X/X**		**2500**		**X**	**X**	**X**	**X**
2"*	1"	**UQ**	**-**						**X***	**X***		**X/-**					**X***	**X***		
2"*	1 1/4"	**OQ**	**ON**					**X***	**X***	**X***	**X***	**X/X**	**X/X**			**X***	**X***	**X***	**X***	**X***
2"*	1 1/2"	**OV**	**OS**					**2000***	**X***	**X***	**X***	**X/X**	**X/X**					**X***	**X***	**X***
2"	2"	**OX**	**OX**					**2000**	**X**	**X**	**X**	**X/X**	**X/X**				**2500**	**2500**	**X**	
2 1/2"*	1 1/4"	**US**	**UN**								**X***		**-/X***							**X***
2 1/2"*	1 1/2"	**OW**	**OT**								**X***	**X*/X***	**X*/X***							**X***
2 1/2"*	2"	**OZ**	**OY**								**X***	**-/X***	**X*/X***							

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:

1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.

2. Pórticos NPT não são recomendados para uso em pressões superiores a 1500 psi.

3. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.

4. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Corpo de engrenagens (carcaças)																			
				Série 075								**Séries 075/076**		**Série 076**					
Código do corpo de engrenagens				**07**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**	**27**	**30**	**10**	**12**	**15**	**17**	**20**	**22**	**25**
Deslocamento (pol³/rot.)				3.07	4.1	5.12	6.15	7.17	8.2	9.22	10.25	11.275	12.3	4.1	5.12	6.15	7.17	8.2	9.22	10.25
Pressão máxima (psi)			2500	2500	2500	2500	2500	2500	2250	2250	2000	2000	3000	3000	3000	2500	2500	2500	2500	
Entrada	**Saída**	**Horária**	**Anti-horária**																	
Rosca paralela BSPP																				
3/4"	-	**YN**	**YQ**	**YQ**		**YQ**	**YQ**		**YQ**					**YQ**		**YQ**	**YQ**			
-	3/4"	**YQ**	**YN**	**YQ**		**YQ**	**YQ**		**YQ**					**YQ**		**YQ**	**YQ**			
3/4"	3/4"	**YS**	**YS**											**X**						
1"*	3/4"	**YV**	**YT**		**YV***	**YV***	**YV**		**YV**					**X***	**YV***			**YV**	**YV**	
1"*	-	**SL**	**RQ**			**X***	**RQ**	**RQ**	**RQ**		**RQ**		**X/-**	**SL***	**RQ***	**RQ**		**RQ**		**RQ**
-	1"	**RQ**	**SL**			**X**	**RQ**	**RQ**	**RQ**		**RQ**		**X/-**	**2000**	**2500**	**RQ**		**RQ**		**RQ**
1"	1"	**MP**	**MP**		**2000**		**X**							**2000**	**2500**	**X**	**X**			
1 1/4"*	1"	**IX**	**VY**		**2000***	**X***	**IX***		**IX**	**IX**			**IX/-**	**2000***	**2500***	**IX***	**X**		**X**	
1 1/4"*	-	**NJ**	**UI**			**UI***				**X**	**X**	**-/X**			**X***				**X**	**UI**
-	1 1/4"	**UI**	**NJ**			**1500**				**X**	**X**	**-/X**			**1500**				**X**	**UI**
1 1/4"	1 1/4"	**PF**	**PF**				**2000**		**X**		**X**		**-/X**					**X**	**X**	
1 1/2"*	1"	**VI**	**HW**				**X***	**VI***								**VI***	**VI***	**VI***		
1 1/2"*	1 1/4"	**IS**	**IQ**				**2000***	**2250***		**X***			**X/X**			**2000***	**2250***	**X***	**X***	
Rosca paralela métrica																				
M26x1,5	-	**EN**	**TQ**	**TQ**	**TQ**	**TQ**	**TQ**							**TQ**	**TQ**	**TQ**				
-	M26x1,5	**TQ**	**EN**	**TQ**	**TQ**	**TQ**	**TQ**							**TQ**	**TQ**	**TQ**				
M33x2*	M26x1,5	**EV**	**ET**	**X***		**EV***	**EV**								**EV***	**EV**				
M33x2*	-	**NL**	**ER**												**ER***	**ER**				
-	M33x2	**ER**	**NL**			**ER**	**ER**								**2500**	**ER**				
M33x2	M33x2	**CM**	**CM**		**2000**	**X**	**X**								**2500**	**X**				
Flange bipartido SAE, rosca métrica																				
3/4"	-	**VN**	**VQ**											**X**						
-	3/4"	**VQ**	**VN**											**X**						
1"	3/4"	**RV**	**VT**	**X**	**X**									**X**						
1"	-	**UL**	**UR**											**X**	**X**			**X**		**X**
-	1"	**UR**	**UL**											**X**	**X**			**X**		**X**
1"	1"	**UM**	**UM**		**X**				**X**					**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
1 1/4"*	1"	**UX**	**VU**		**X***	**X***	**UX**							**X***	**X***	**X**				
1 1/2"*	1"	**VO**	**HO**			**X***	**X***								**X***	**X***				
1 1/4"*	-	**NO**	**UO**										**-/X**	**X***	**X***			**X**		
-	1 1/4"	**UO**	**NO**										**-/X**	**2000**	**2500**			**X**		
1 1/4"	1 1/4"	**PO**	**PO**			**X**	**X**	**X**		**X**		**-/X**	**-/X**	**2000**	**2500**	**X**		**X**	**X**	
1 1/2"*	1 1/4"	**SO**	**QO**				**X***	**X***	**X**				**-/X**		**2500***	**X***	**X***	**X**		
1 1/2"*	-	**UY**	**TO**								**X**				**X***		**X***		**X**	**X**
-	1 1/2"	**TO**	**UY**								**X**				**2000**		**X**		**X**	**X**
1 1/2"	1 1/2"	**SV**	**SV**					**2000**		**X**	**X**	**-/X**	**X/X**				**2500**	**X**	**X**	**X**
2"*	1 1/4"	**JM**	**JR**					**X***	**X***	**X***		**-/X**	**-/X**				**X***	**X***	**X***	**X***
2"*	1 1/2"*	**JQ**	**JN**					**2000***	**X***	**X***	**X***	**X/X**	**X/X**				**2500***	**X***	**X***	**X***
2"	2"	**JS**	**JS**									**X/X**	**X/X**							
2 1/2"*	1 1/2"	**LJ**	**JX**									**X*/X***	**X*/X***							**X***

***** Este pórtico só pode ser utilizado como pórtico de entrada (sucção) em bombas ou pórtico de retorno (baixa pressão) em motores.

Notas:
1. Os campos sombreados indicam valores aceitáveis para códigos de motores.
2. "X" indica que ambos os códigos são aceitáveis.
3. "2000" ou "2500" indica pressão operacional máxima para corpo de engrenagem (carcaça) com o pórtico especificado.

Largura da engrenagem				
Série 075				
	Largura da engrenagem	**Deslocamento pol³/rev.**	**cm³/rev.**	**Pressão máxima**
07	3/4"	3.08	50.4	2500 psi (172 bar)
10	1"	4.10	67.2	2500 psi (172 bar)
12	1 1/4"	5.13	84.0	2500 psi (172 bar)
15	1 1/2"	6.15	100.8	2500 psi (172 bar)
17	1 3/4"	7.18	117.6	2500 psi (172 bar)
20	2"	8.20	134.4	2500 psi (172 bar)
22	2 1/4"	9.23	151.2	2250 psi (155 bar)
25	2 1/2"	10.25	168.0	2250 psi (155 bar)
27	2 3/4"	11.28	184.8	2000 psi (138 bar)
30	3"	12.30	201.6	2000 psi (138 bar)
Série 076				
07	3/4"	3.08	50.4	3000 psi (207 bar)
10	1"	4.10	67.2	3000 psi (207 bar)
12	1 1/4"	5.13	84.0	3000 psi (207 bar)
15	1 1/2"	6.15	100.8	3000 psi (207 bar)
17	1 3/4"	7.18	117.6	3000 psi (207 bar)
20	2"	8.20	134.4	2500 psi (172 bar)
22	2 1/4"	9.23	151.2	2500 psi (172 bar)
25	2 1/2"	10.25	168.0	2500 psi (172 bar)
27	2 3/4"	11.28	184.8	2000 psi (138 bar)
30	3"	12.30	201.6	2000 psi (138 bar)

Tipo de eixo	
Para bombas simples, múltiplas ou com eixo postiço	
07	Estriado SAE “C”, 14 dentes, diâmetro de 1 1/4", conforme ANSI 32-4
11	Chavetado SAE “C”, diâmetro de 1 1/4", chaveta de 5/16" X 15/32" X 1 1/2", conforme ANSI 32-1

Corpos intermediários, somente bomba

Entrada	Saída	Horária	Anti-horária
Passagem de entrada comum			
-	-	**C**	**D**
* -	-	**A**	**U**

* Somente Série 076. Usada quando só um dos corpos de engrenagens (carcaças) adjacentes possuir pórtico de entrada (sucção).

Corpos intermediários, somente motor

Entrada	Saída	Duplo
Sem pórticos		
-	-	**B**
Rosca paralela ODT (SAE)		
1"	1"	**CC**
1 1/4"	1 1/4"	**BB**
1 1/2"	1 1/2"	**FF**
Flange bipartido SAE, rosca UNC		
* 1"	1"	**LL**
1 1/4"	1 1/4"	**MM**
1 1/2"	1 1/2"	**NN**

* Somente série 076

Entrada	Saída	Duplo
Rosca paralela BSPP		
1"	1"	**EE**
1 1/4"	1 1/4"	**GG**
1 1/2"	1 1/2"	**HH**
Flange bipartido SAE, rosca métrica		
1"	1"	**RR**
1 1/4"	1 1/4"	**SS**
1 1/2"	1 1/2"	**XX**
Rosca paralela métrica		
M33x2	M33x2	**KK**
M42x2	M42x2	**JJ**
M48X2	M48X2	**ZZ**

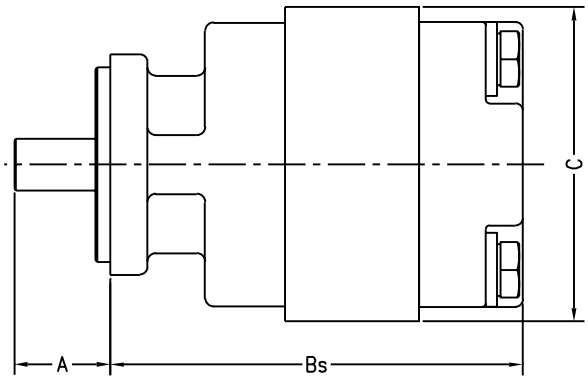
Nota: Ambas as unidades de uma bomba múltipla podem ser alimentadas através do corpo intermediário, desde que a vazão de entrada para unidade não exceda 132,5 lpm (35 gpm). Se duas unidades descarregarem através de pórtico comum, posicionado no corpo intermediário, a velocidade do óleo através do furo de alimentação não deve exceder a 3,0 m/s.

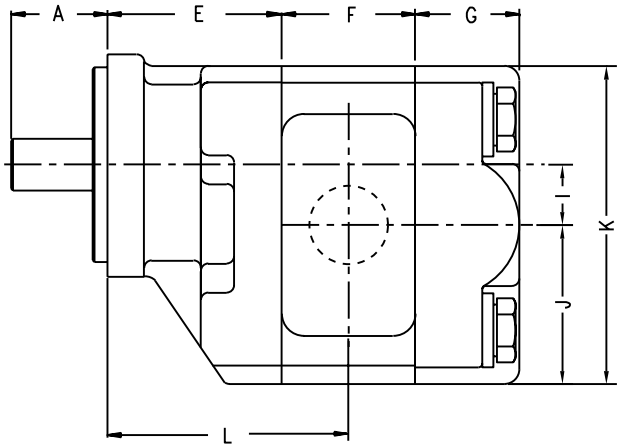
Eixo conector - para unidades múltiplas	
1	Eixo conector, unidades múltiplas.
23	Eixo conector para bomba tipo "piggyback", séries 075-075 e 076-076

Nota: As profundidades da rosca do flange bipartido podem ser menores do que o padrão SAE. Entre em contato com o departamento de suporte de produto, para obter as dimensões reais.

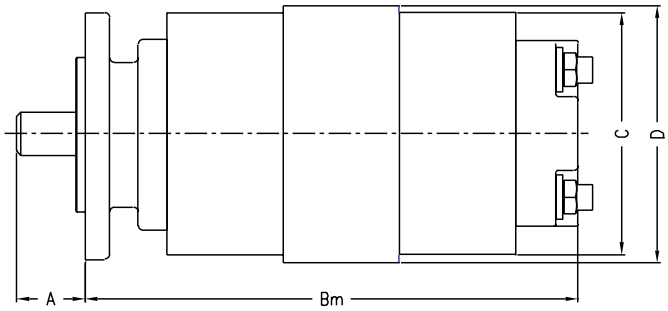
Bombas e motores - séries 030/031 e 050/051

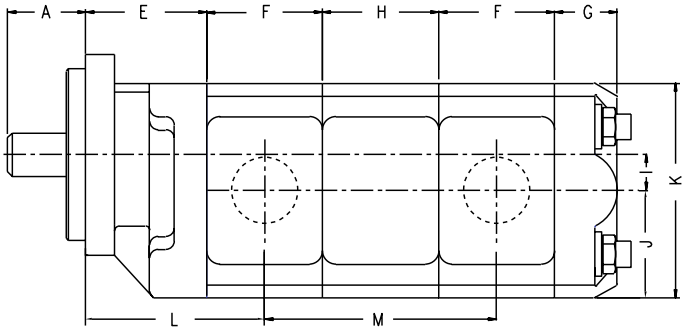
Unidades simples 030/031/050/051





Unidades múltiplas 030/031/050/051





Modelo		A(1)	Bs(2)(3)	Bm(3)(4)	C(5)(6)	D(5)(7)	E(3)	F(2)	G	H	I	J	K	L(3)(8)	M(4)
030/031	pol.	1.62	5.44	8.69	5.44	5.88	2.94	0.75	1.75	2.50	0.88	2.69	5.38	3.31	3.25
	mm	41.3	138.1	220.7	138.1	149.2	74.6	19.1	44.5	63.5	22.2	68.3	136.5	84.1	82.6
050/051	pol.	2.19	5.88	9.50	5.44	5.88	3.38	0.75	1.75	2.88	1.00	3.00	6.00	3.75	3.62
	mm	55.6	149.2	241.3	138.1	149.2	85.7	19.1	44.5	73.0	25.4	76.2	152.4	95.3	92.1

Métrica/USA

Notas:

1 - A dimensão varia de acordo com o tipo de eixo.

2 - A dimensão total é a indicada **acrescida** da largura da engrenagem.

3 - Esta dimensão é para flange / eixo do tipo 1. Para tipo 2: subtraia 1.12" (28,4 mm) para 030/031; subtraia 1.00" (25,4 mm) para 050/051.

4 - A dimensão total é a indicada **acrescida** da largura da engrenagem.

5 - A dimensão poderá variar de acordo com o tipo de pórtico utilizado. Subtraia 0,25" (6,4mm) para os pórticos tipo Flange Bipartido.

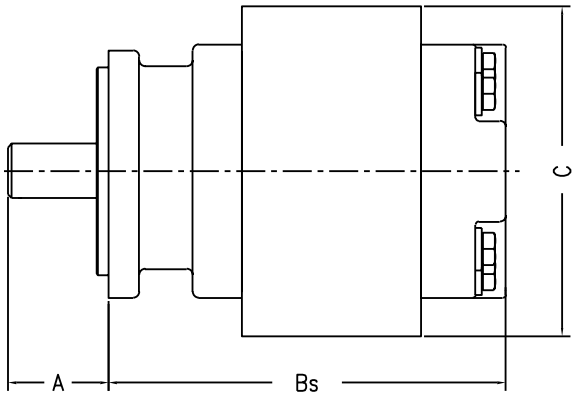
6 - Para larguras de engrenagem de 2,25" e 2,50" das séries 050/051, a dimensão é 6,75" (171,5 mm)

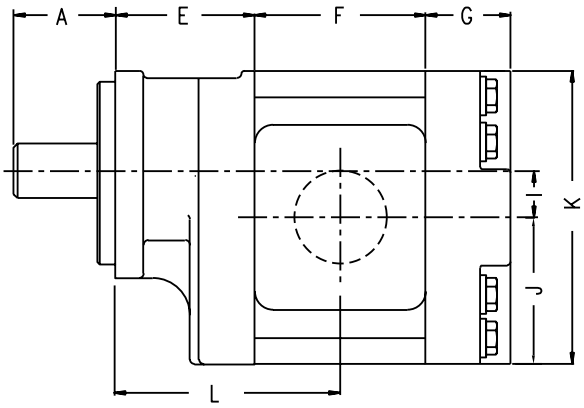
7 - Dimensões para corpos intermediários largos. Para corpos intermediários estreitos temos: 5" (127mm) para 030/031 e 050/051; 7,19" (182,6mm) para 075/076.

8 - A dimensão total é a indicada **acrescida** da largura da engrenagem da primeira secção.

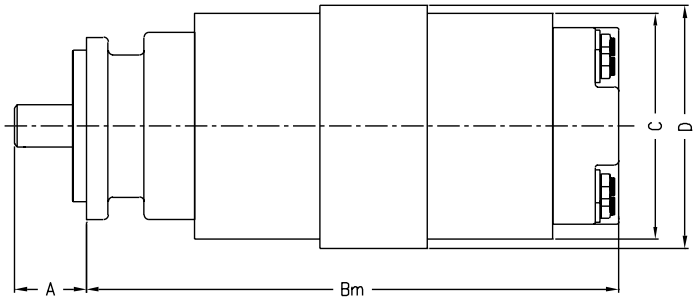
Bombas e motores - Série 075/076

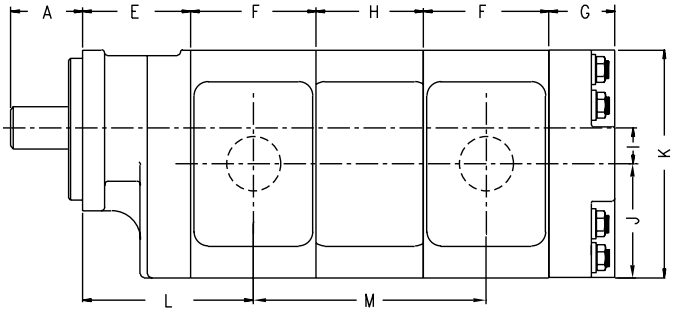
Unidades simples 075/076





Unidades múltiplas 075/076





Modelo		A(1)	Bs(2)(3)	Bm(3)(4)	C(5)(6)	D(5)(7)	E(3)	F(2)	G	H	I	J	K	L(3)(8)	M(4)
075/076	pol.	2.19	6.75	10.75	7.75	7.94	3.75	1.00	2.00	3.00	1.25	3.94	7.88	4.75	4.00
	mm	55.6	171.5	273.1	196.9	201.6	95.3	25.4	50.8	76.2	31.8	100.0	200.0	120.7	101.6

Métrica/USA

Notas:

1 - A dimensão varia de acordo com o tipo de eixo

2 - A dimensão total é a indicada **acrescida** da largura da engrenagem

3 - Esta dimensão é para flange / eixo do tipo 1. Para tipo 2: subtraia 1.12" (28,4 mm) para 030/031; subtraia 1.00" (25,4 mm) para 050/051.

4 - A dimensão total é a indicada **acrescida** da largura da engrenagem.

5 - A dimensão poderá variar de acordo com o tipo de pórtico utilizado. Subtraia 0,25" (6,4mm) para os pórticos tipo Flange Bipartido.

6 - Para larguras de engrenagem de 2,25" e 2,50" das séries 050/051, a dimensão é 6,75" (171,5 mm)

7 - Dimensões para corpos intermediários largos. Para corpos intermediários estreitos temos: 5" (127mm) para 030/031 e 050/051; 7,19" (182,6mm) para 075/076.

8 - A dimensão total é a indicada **acrescida** da largura da engrenagem da primeira secção.

Parker Hannifin

A Parker Hannifin

A Parker é a líder global na fabricação de componentes destinados aos mercados de movimento e controle do movimento, dedicada a oferecer excelência no serviço ao cliente, de modo que os resultados sejam alcançados com o trabalho em conjunto.

Reconhecida em todo o mundo por seu alto padrão de qualidade, a Parker disponibiliza suas tecnologias para facilitar o trabalho de quem está nos setores agrícola, móbil, industrial e aeroespacial, sendo o único fabricante a oferecer aos seus clientes uma ampla gama de soluções pneumáticas, hidráulicas e eletromecânicas.

No Mundo

Atuando em 43 países, a Parker conta com mais de 57.000 colaboradores diretos e possui a maior rede de distribuição autorizada nesse campo de negócio, com mais de 8.400 distribuidores, atendendo mais de 417.000 clientes em todo o mundo.

No Brasil

A Parker projeta, fabrica e comercializa produtos para o controle do movimento, fluxo e pressão.

Presente nos segmentos industrial, móbil e aeroespacial, a Parker atua com as linhas de automação pneumática e eletromecânica; refrigeração industrial, comercial e automotiva; tubos, mangueiras e conexões; instrumentação; hidráulica; filtração e vedações.

No segmento aeroespacial, a Parker supre seus clientes com a mais completa linha de componentes e sistemas hidráulicos e pneumáticos.

Além disso, a Parker conta com 1.550 colaboradores diretos e mais de 300 distribuidores autorizados, oferecendo completa integração das linhas de produtos, material de apoio e treinamento, qualidade e rapidez no atendimento e assistência técnica em todo o país.

Tecnologias de Movimento e Controle

Aerospace

Líder em desenvolvimento, projeto, montagem de sistemas e componentes de apoio para a maioria das aeronaves em uso atualmente, atuando no setor aeronáutico, militar, aviação geral e executiva, sistemas de armas terrestres, mísseis e veículos lançadores.

Climate Control

Componentes e sistemas para controle de fluidos para refrigeração que proporcionam conforto e praticidade aos mercados agrícola, de refrigeração, alimentos, bebidas e laticínios, resfriamento de precisão, saúde, processamento, supermercados e transportes.

Electromechanical

Líder no fornecimento de sistemas e componentes eletromecânicos, de alta tecnologia, que aumentam a precisão e produtividade dos clientes nos setores da saúde, automobilístico, automação industrial, máquinas em geral, eletrônica, têxteis, fios e cabos.

Filtration

Sistemas e produtos de filtração e separação que provêm maior valor agregado, qualidade e suporte técnico aos clientes dos mercados industrial, marítimo, de transporte, alimentos e bebidas, farmacêutico, óleo e gás, petroquímica e geração de energia.

Fluid & Gas Handling

Conectores rígidos e flexíveis para direcionar o fluxo de fluidos críticos, atendendo aos mercados agrícola, industrial, naval, transportes, mineração, construção civil, florestal, siderurgia, refrigeração, combustíveis, óleo e gás.

Hydraulics

Líder mundial em melhoria de desempenho de maquinários, com uma linha completa de componentes e sistemas hidráulicos para máquinas e equipamentos dos setores industrial, aeroespacial, agrícola, construção civil, mineração, transporte e energia.

Pneumatics

Líder no fornecimento de sistemas e componentes pneumáticos, de alta tecnologia, que aumentam a precisão e produtividade dos clientes nos setores agrícola, industrial, construção, mineração, óleo e gás, transporte, energia, siderurgia, papel e celulose.

Process Control

Líder global em projeto, manufatura e distribuição de componentes vitais aos setores químico/refinarias, petroquímico, usinas de álcool e biodiesel, alimentos, saúde, energia, óleo e gás.

Sealing & Shielding

Vedações industriais e comerciais que melhoram o desempenho de equipamentos nos mercados aeroespacial, agrícola, militar, automotivo, químico, produtos de consumo, óleo e gás, fluid power, industrial, tecnologia da informação, saúde e telecomunicações.

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com 0800 PARKER H
727537 4

Parker Hannifin Filiais

Belo Horizonte - MG
Rua Pernambuco 353
Conjunto 306/307
Funcionários
30130-150 Belo Horizonte, MG
Tel.: 31 3261-2566
Fax: 31 3261-4230
belohorizonte@parker.com

Campinas - SP
Rua Tiradentes 289
Salas 21 e 22
Guanabara
13023-190 Campinas, SP
Tel.: 19 3235-3400
Fax: 19 3235-2969
campinas@parker.com

Jacareí - SP
Av. Lucas Nogueira Garcez 2181
Esperança
12325-900 Jacareí, SP
Tel.: 12 3954-5100
Fax: 12 3954-5262
valeparaiba@parker.com

Joinville - SC
Rua Alexandre Doehler 129
Sala 701
Centro
89201-260 Joinville, SC
Tel.: 47 3028-9444
Fax: 47 3028-9444
joinville@parker.com

Porto Alegre - RS
Av. Frederico Ritter 1100
Distrito Industrial
94930-000 Cachoeirinha, RS
Tel.: 51 3470-9144
Fax: 51 3470-9281
portoalegre@parker.com

Recife - PE
Rua Santa Edwirges 135
Bairro do Prado
50830-220 Recife, PE
Tel.: 81 2125-8000
Fax: 81 2125-8009
recife@parker.com

Rio de Janeiro - RJ
Av. das Américas 500 - bl. 20 - sl.
233 - Downtown
Barra da Tijuca
22640-100 Rio de Janeiro, RJ
Tel.: 21 2491-6868
Fax: 21 3153-7572
riodejaneiro@parker.com

São Paulo - SP
Rodovia Anhangüera km 25,3
Perus
05276-977 São Paulo, SP
Tel.: 11 3915-8625
Fax: 11 3915-8602
saopaulo@parker.com

0800 PARKER H
7 2 7 5 3 7 4

Cat. HY-2011-2 BR 1000 11/07

Parker Hannifin Ind. Com. Ltda.
Divisão Hidráulica
Av. Frederico Ritter 1100
Distrito Industrial
94930-000 Cachoeirinha, RS
Tel.: 51 3470-9144
Fax: 51 3470-9281
www.parker.com

Distribuidor autorizado