

# **Bomba de Engrenagens Série PFR20**

*Catálogo HY-2015 BR  
Março 2004*



**bomba de  
engrenagens**

## Pense em Qualidade, Pense Parker

Para nós da Parker, a qualidade é alcançada quando suas expectativas são atendidas, tanto em relação aos produtos e suas características, quanto aos nossos serviços. Nosso maior objetivo é corresponder a todas as suas expectativas da melhor maneira possível.

A **Parker Hannifin** implementou substanciais modificações, em sua organização e métodos de trabalho, a fim de satisfazer os requisitos do **Sistema de Garantia de Qualidade ISO 9001**. Este sistema controla a garantia de qualidade dos processos através de toda a organização, desde o projeto e planejamento, passando pelo suprimento e produção, até a distribuição e serviços.

A **Parker Hannifin** está certificada pelo **ABS - Quality Evaluations, Inc.** desde **02/02/95** na **ISO 9001**.

Este certificado é a certeza de que a Parker trabalha ativa e profissionalmente para garantir a qualidade de seus produtos e serviços e sua garantia é a segurança de estar adquirindo a melhor qualidade possível.

Isto significa que, como cliente, você pode ter total credibilidade em nós, como seu fornecedor, sabendo que iremos atender plenamente as condições previamente negociadas.



**ISO 9001**

Certificate Number: 31252

Você pode ter certeza de que sendo certificada pela **ISO 9001**, a Parker:

- Tem implementado um sistema de garantia de qualidade documentado, avaliado e aprovado. Assim você não precisa inspecionar e testar os produtos recebidos.
- Trabalha com fornecedores qualificados e aplica o princípio de perda zero em todo o processo de produção. Todos os componentes agregados ao produto satisfazem os mais altos requisitos de qualidade.
- Trabalha para garantir que o projeto do produto atenda à qualidade requerida. O trabalho realizado com garantia de qualidade oferece soluções racionais e reduz custos.
- Previne as não conformidades dos processos em todos os estágios, com qualidade permanente e conforme especificações.
- Tem como objetivo permanente o aumento da eficiência e a redução de custos sendo que, como cliente, isto lhe proporciona maior competitividade.
- Trabalha para atender suas expectativas da melhor forma possível, oferecendo sempre o produto adequado, com a melhor qualidade, preço justo e no prazo conveniente.

***Para você, cliente Parker,  
isto não é nenhuma novidade.***

***Qualidade Parker, sem dúvida,  
uma grande conquista!***

### **ADVERTÊNCIA**

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

Este documento e outras informações contidas neste catálogo da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. - Divisão Hidráulica e seus Distribuidores Autorizados, fornecem opções de produtos e/ou sistemas 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 ou sistemas no catálogo geral da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. - Divisão Hidráulica. Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos e sistemas, o usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e sistemas e também para assegurar que todo o desempenho, segurança da aplicação e cuidados sejam atingidos.

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

# Índice

## • Bomba de Engrenagens Série PFR 20

<i>Características Técnicas</i> .....	2
<i>Especificações</i> .....	2
<i>Dados de Performance</i> .....	2
<i>Características de Performance</i> .....	3
<i>Gabarito de Codificação</i> .....	4
<i>Dimensões</i> .....	4
<i>Diagrama das Bitolas da Tubulação</i> .....	7

## Bomba de Engrenagens Série PFR 20

### Características Técnicas

Corpo de Alumínio e Flange de Montagem em Ferro Fundido e Alumínio

Buchas Revestidas em Teflon®

Placas de Pressão Balanceadas

Engrenagens em Aço Tratado Termicamente

Vedações de Buna-N ou Viton de Acordo com o Fluido Utilizado

Deslocamento por Rotação:

Mínimo: 36,3 cm<sup>3</sup>

Máximo: 149,1 cm<sup>3</sup>

### Especificações

**Velocidade Mínima de Acionamento** 700 rpm

**Temperatura Máxima Recomendada de Operação** Para Vedação de Buna-N: 71°C  
Para Vedação de Viton: 83°C

**Depressão Máxima na Tomada de Sucção** 0,16 bar

**Pressão Máxima na Tomada de Sucção** 1 bar

**Viscosidade Recomendada na Temperatura de Operação** de 15 a 54 cSt

**Filtro de Retorno Recomendado** 10 microns ou Melhor

**Acoplamento Recomendado** Coaxial com o Motor de Acionamento (veja a página 19)

> Para outros tipos de acionamento, consulte a fábrica.



### Dados de Performance

Modelo de Bomba	Deslocamento Volumétrico Rotação (Teórico)			Pressão Máxima		rpm Máxima	Peso kg
	litros	galões	cm <sup>3</sup>	bar	psi		
PFR 20110	0,0363	0,0096	36,34	207	3000	2500	10,1
PFR 20130	0,0428	0,0113	42,77	207	3000	2500	10,4
PFR 20150	0,0496	0,0131	49,59	207	3000	2500	10,8
PFR 20200	0,0663	0,0175	66,25	172	2500	2500	11,2
PFR 20250	0,0830	0,0219	82,90	172	2500	2500	11,7
PFR 20300	0,0992	0,0262	99,18	172	2500	2500	13,3
PFR 20350	0,1160	0,0306	115,83	162	2350	2500	13,5
PFR 20400	0,1325	0,0350	132,49	159	2300	2500	14,3
PFR 20450	0,1491	0,0394	149,15	145	2100	2500	15,0

> Dados de Performance obtidos com óleo mineral SAE 10W a 65°C.

> O peso foi obtido em bombas com flanges tipo "E" em ferro fundido. Para bombas com flanges tipos "A", "B", "D" e "F" em alumínio, deduzir 2,0 kg.

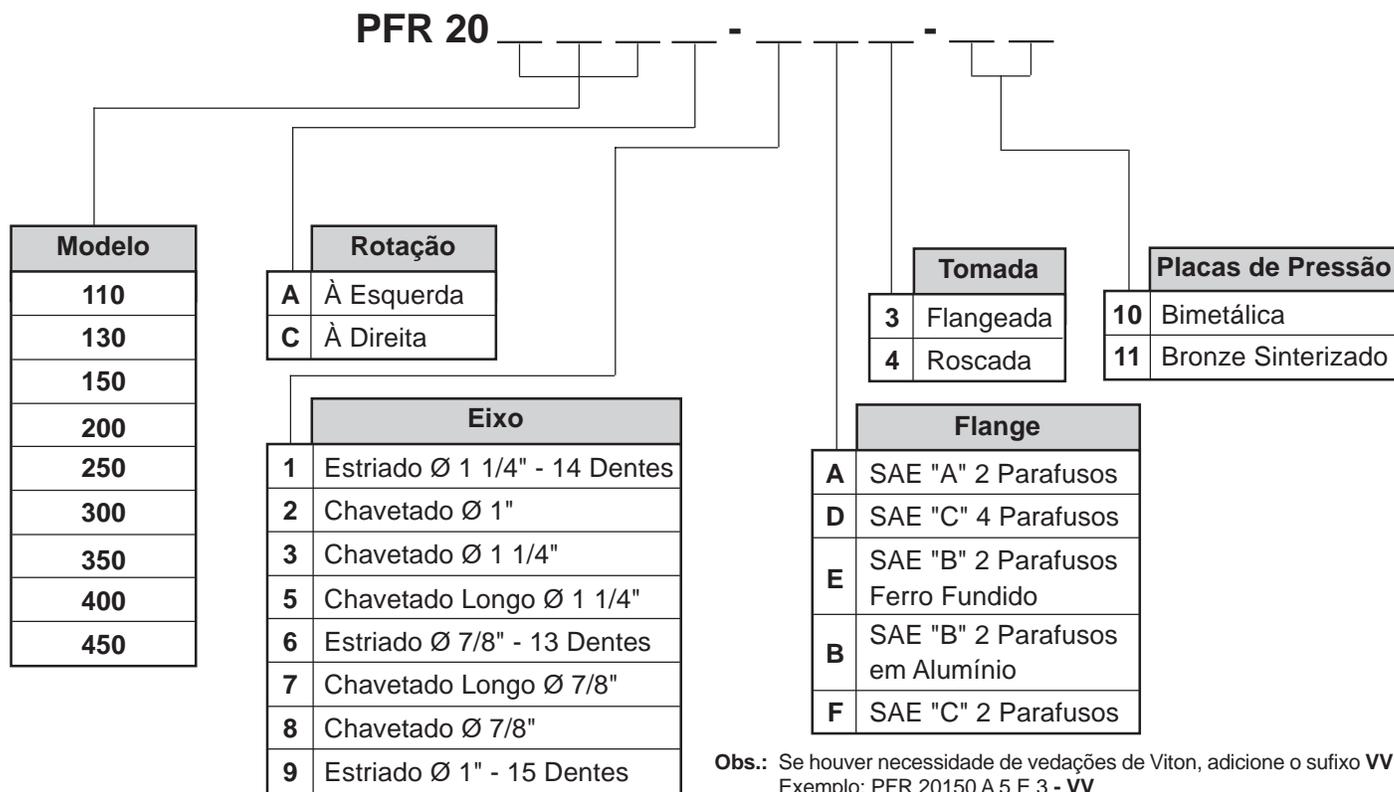
## Características de Performance

Dados de vazão obtidos com óleo mineral SAE 10 com viscosidade de 15,7 cSt a 65°C.

Modelo de Bomba	rpm	34,5 bar (500 psi)		68,9 bar (1000 psi)		103,4 bar (1500 psi)		137,9 bar (2000 psi)		172,4 bar (2500 psi)	
		l/min	HP	l/min	HP	l/min	HP	l/min	HP	l/min	HP
PFR 20110	700	21,5	2,2	19,7	4,4	17,7	6,6	15,2	8,8	12,6	11,0
	1160	38,5	3,6	36,8	7,3	34,3	10,9	32,2	14,6	30,6	18,2
	1750	59,4	5,5	57,8	11,0	55,6	16,5	53,4	22,0	50,9	27,4
	2000	68,6	6,3	66,4	12,5	64,3	18,8	62,8	25,1	59,9	31,4
PFR 20130	700	26,1	2,6	24,0	5,2	21,9	7,8	19,2	10,4	16,5	13,0
	1160	45,7	4,3	43,2	8,6	41,2	12,9	38,2	17,2	35,3	21,5
	1750	70,4	6,5	68,2	13,0	65,9	19,4	63,3	25,9	60,7	32,4
	2000	81,3	7,4	78,8	14,8	76,2	22,2	74,5	29,6	71,9	37,0
PFR 20150	700	30,1	3,0	28,8	6,0	27,0	9,0	25,6	12,0	24,3	15,0
	1160	53,4	5,0	51,7	10,0	51,1	14,9	48,8	19,9	47,7	24,9
	1750	83,6	7,5	81,8	15,0	81,0	22,5	79,7	30,0	78,0	37,5
	2000	96,0	8,6	95,0	17,1	94,0	25,7	92,1	34,3	91,1	42,9
PFR 20200	700	40,8	4,0	38,9	8,0	36,2	12,0	34,3	16,1	32,4	20,1
	1160	72,2	6,7	69,1	13,3	68,4	20,0	65,3	26,6	63,7	33,3
	1750	111,8	10,0	110,1	20,1	108,3	30,1	106,6	40,1	104,3	50,2
	2000	128,5	11,5	127,1	22,9	125,8	34,4	123,2	45,9	121,8	57,3
PFR 20250	700	52,8	5,0	50,5	10,1	47,6	15,1	45,3	20,1	43,0	25,1
	1160	91,9	8,3	90,4	16,7	86,6	25,0	83,7	33,3	81,8	41,6
	1750	141,5	12,6	139,3	25,1	136,4	37,7	135,0	50,3	132,1	62,8
	2000	162,5	14,4	160,1	28,7	158,4	43,1	155,9	57,4	154,3	71,8
PFR 20300	700	63,9	6,0	61,1	12,0	57,6	18,0	54,8	24,0	52,8	30,1
	1160	111,6	10,0	108,1	19,9	104,6	29,9	102,4	39,8	98,9	49,8
	1750	170,0	15,0	167,4	30,1	164,8	45,1	162,2	60,1	159,6	75,1
	2000	195,3	17,2	193,4	34,3	190,4	51,5	187,4	68,7	185,4	85,8
PFR 20350	700	75,4	7,0	71,8	14,0	68,1	21,1	65,7	28,1	-	-
	1160	130,4	11,6	126,3	23,3	122,3	34,9	119,6	46,6	-	-
	1750	198,7	17,6	195,7	35,1	192,6	52,7	189,6	70,2	-	-
	2000	228,3	20,1	226,0	40,1	222,5	60,2	219,0	80,3	-	-
PFR 20400	700	87,1	8,0	83,4	16,1	80,7	24,1	76,0	3,1	-	-
	1160	149,0	13,3	144,4	26,6	141,3	39,9	138,2	53,2	-	-
	1750	228,2	20,1	224,8	40,1	222,4	60,2	217,8	80,3	-	-
	2000	262,2	22,9	258,2	45,9	255,6	68,8	252,9	91,7	-	-
PFR 20450	700	98,1	9,0	95,0	18,1	90,8	27,1	85,6	36,2	-	-
	1160	167,8	15,0	164,3	30,0	160,9	44,9	157,4	59,9	-	-
	1750	257,1	22,6	253,1	45,2	250,5	67,8	245,3	90,4	-	-
	2000	295,3	25,8	290,8	51,7	287,9	77,5	284,9	103,3	-	-

Gabarito de Codificação

PFR 20



Dimensões

Modelo de Bomba	Dimensões de Montagem		Tamanho das Tomadas	
	Todos os Flanges		Conexão SAE Roscada	
	A	B	Sucção	Descarga
PFR 20110	147,6	99,3	1-5/8" - 12 UN - 2B (SAE #20)	1-3/16" - 12 UN - 2B (SAE #14)
PFR 20130	150,5	102,2	1-7/8" - 12 UN - 2B (SAE #24)	1-5/16" - 12 UN - 2B (SAE #16)
PFR 20150	153,4	105,1	1-7/8" - 12 UN - 2B (SAE #24)	1-5/16" - 12 UN - 2B (SAE #16)

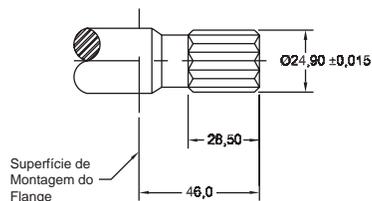
Modelo de Bomba	Dimensões de Montagem		Tamanho das Tomadas			
	Todos os Flanges		Conexão SAE Roscada		Conexão SAE Roscada	
	A	B	Sucção		Descarga	
			Tamanho Conexão	Ø Furo	Tamanho Conexão	Ø Furo
PFR 20150	153,4	105,1	1 1/4"	30,2	1"	23,8
PFR 20200	162,0	105,1	1 1/4"	30,2	1"	23,8
PFR 20250	169,0	105,1	1 1/2"	38,1	1 1/4"	30,2
PFR 20300	182,2	105,1	1 1/2"	38,1	1 1/4"	30,2
PFR 20350	189,2	111,0	1 1/2"	38,1	1 1/4"	30,2
PFR 20400	202,8	111,0	2"	50,8	1 1/4"	34,8
PFR 20450	210,0	118,8	2"	50,8	1 1/4"	34,8

Tamanho	SAE 4 Parafusos - Conexão Flangeada				
	C	D	E	F	G
1"	13,1	26,2	26,2	52,4	3/8" - 16 UNC - 2B
1 1/4"	15,1	30,2	29,4	58,8	7/16" - 14 UNC - 2B
1 1/2"	17,9	35,7	34,9	69,8	1/2" - 13 UNC - 2B
2"	21,4	42,9	38,9	77,8	1/2" - 13 UNC - 2B

## Eixo

### 1 - Eixo Estriado Ø 1 1/4" - 14 dentes

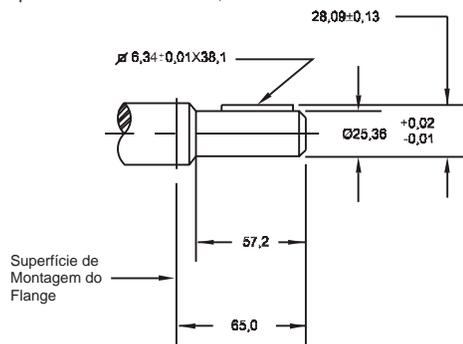
Disponível para os Modelos 20150 a 20450



Dados do Estriado	
Diametral Pitch	12/24
Ângulo	30°
Nº de Dentes	14
Diâmetro Menor	26,82 ± 0,15

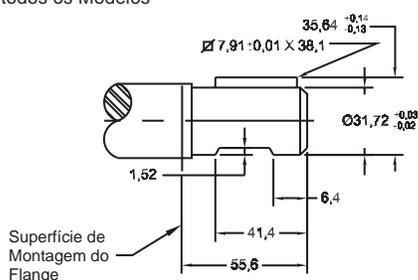
### 2 - Eixo Chavetado Ø 1"

Disponível para os Modelos 20150, 20200 e 20250



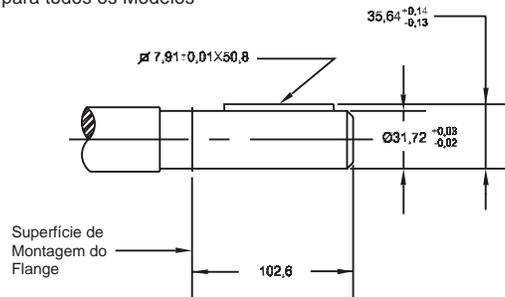
### 3 - Eixo Chavetado Ø 1 1/4"

Disponível para todos os Modelos



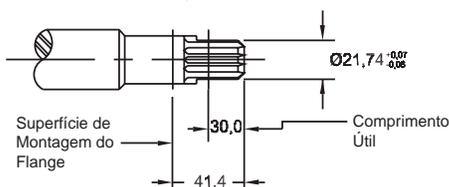
### 5 - Eixo Chavetado Longo Ø 1 1/4"

Disponível para todos os Modelos



### 6 - Eixo Estriado Ø 7/8" - 13 Dentes

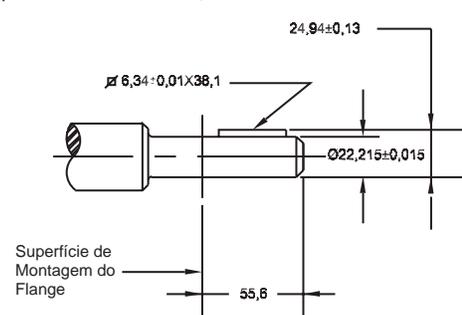
Disponível para os Modelos 20110, 20130 e 20150



Dados do Estriado	
Diametral Pitch	16/32
Ângulo	30°
Nº de Dentes	13
Diâmetro Menor	18,49 ± 0,14

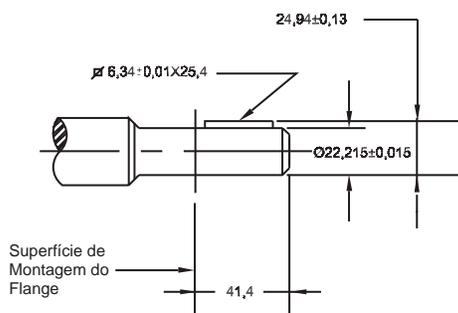
### 7 - Eixo Chavetado Longo Ø 7/8"

Disponível para os Modelos 20110, 20130 e 20150



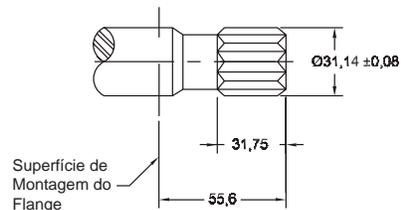
### 8 - Eixo Chavetado Ø 7/8"

Disponível para os Modelos 20110, 20130 e 20150



### 9 - Eixo Estriado Ø 1" - 15 Dentes

Disponível para os Modelos 20150 a 20250

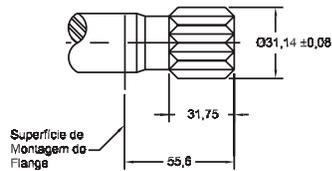


Dados do Estriado	
Diametral Pitch	16/32
Ângulo	30°
Nº de Dentes	15
Diâmetro Menor	21,55 ± 0,21

**Flange**

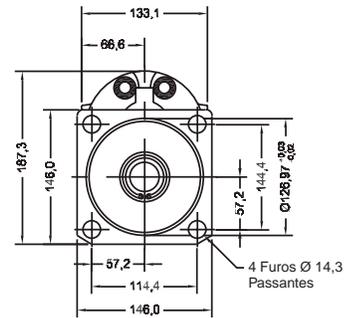
**A - SAE "A" - 2 Parafusos**

Disponível para os Modelos 20110, 20130 e 20150



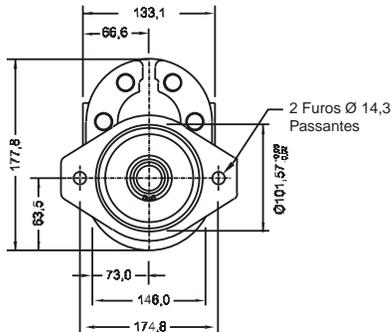
**D - SAE "C" - 4 Parafusos**

Disponível para todos os Modelos



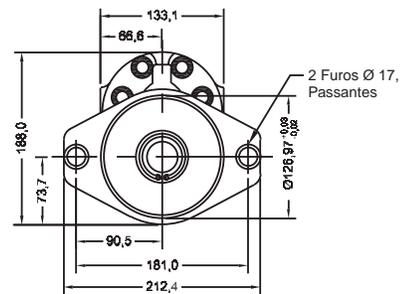
**E e B - SAE "B" - 2 Parafusos (Em Ferro Fundido e em Alumínio)**

Disponível para todos os Modelos



**F - SAE "C" - 2 Parafusos**

Disponível para todos os Modelos

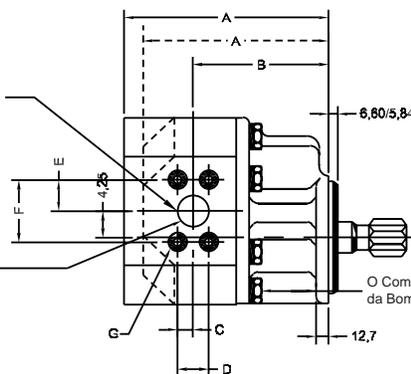


**Tomada**

**3 - Flangeadas**

A Linha de Centro dos 4 Parafusos de Fixação Deve Estar Dentro de  $\pm 1,52$  da Linha de Centro da Tomada. Exceto par aos Modelos 20400 e 20450 =  $\pm 1,01$

- Tomada de Descarga para Bomba com Rotação à Direita (C)
- Tomada de Sucção para Bomba com Rotação à Esquerda (A)

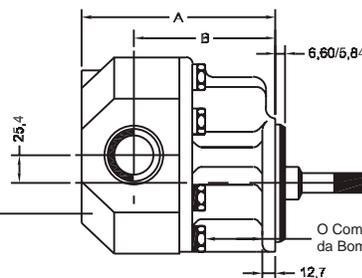


O Comprimento Máximo do Parafuso de Fixação da Bomba não Deve Ultrapassar 25,4

Nota: A Linha Tracejada Representa os Limites para as Bombas 20110 a 20250

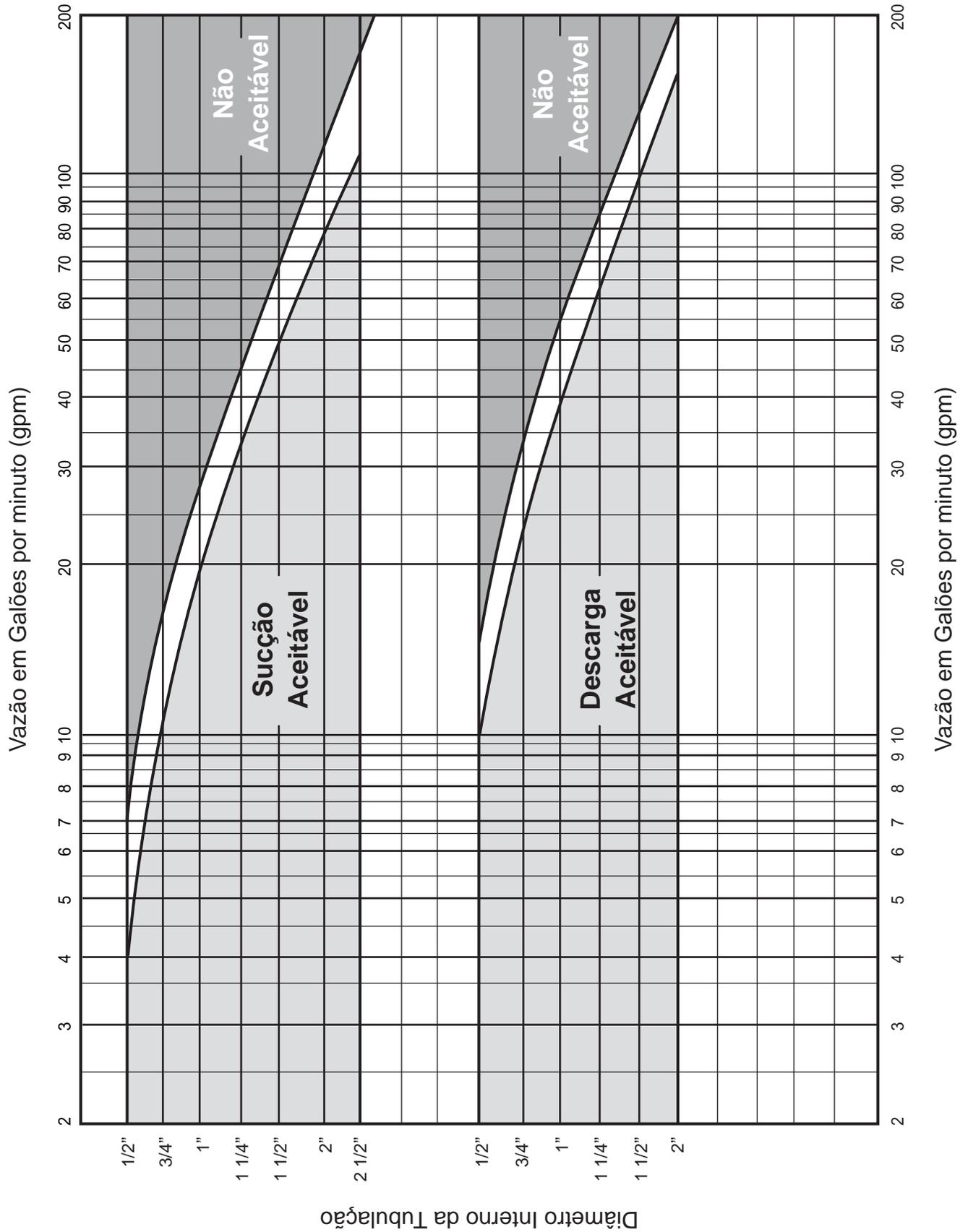
**4 - Roscadas**

- Tomada de Descarga para Bomba com Rotação à Direita (C)
- Tomada de Sucção para Bomba com Rotação à Esquerda (A)



O Comprimento Máximo do Parafuso de Fixação da Bomba não Deve Ultrapassar 25,4

**Diagrama das Bitolas da Tubulação**



**Notas**

**Notas**

---



**Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda.**  
**Divisão Hidráulica**  
Av. Frederico Ritter 1100  
Distrito Industrial  
94930-000 Cachoeirinha, RS  
Tel.: 51 470-9144  
Fax: 51 470-6909  
www.parker.com.br

## Parker Hannifin

### A Parker Hannifin

A Parker Hannifin é uma companhia líder mundial na fabricação de componentes destinados ao mercado de Controle do Movimento, dedicada a servir seus clientes, prestando-lhes um impecável padrão de atendimento. Classificada como a corporação de número 200 pela revista Fortune, nossa empresa está presente na Bolsa de Valores de Nova York e pode ser identificada pelo nosso símbolo PH. Nossos componentes e sistemas somam 3.200 linhas de produtos, os quais têm a função essencial de controlar movimentos em um amplo segmento entre o Industrial e o Aeroespacial em mais de 1.275 mercados. A Parker é o único fabricante a oferecer aos seus clientes uma ampla gama de soluções hidráulicas, pneumáticas e eletromecânicas para o controle de movimentos. Nossa companhia possui a maior rede de Distribuidores Autorizados neste campo de negócios, com mais de 8.300 distribuidores, atendendo mais de 380.000 clientes em todo o mundo.

#### Aeroespacial

*Líder em desenvolvimento, projeto, manufatura e serviços de sistemas de controle e componentes para o mercado aeroespacial e segmentos relacionados com alta tecnologia, alcançando crescimento lucrativo através de excelência no atendimento ao cliente.*



#### Fluid Connectors

*Projeta, manufatura e comercializa conectores rígidos e flexíveis como mangueiras, conexões e produtos afins para aplicação na condução de fluidos.*



#### Hidráulica

*Projeta, manufatura e comercializa uma linha completa de componentes e sistemas hidráulicos para fabricantes e usuários de máquinas e equipamentos no segmento industrial e mobil.*



#### Automação

*Líder no fornecimento de componentes e sistemas pneumáticos e eletromecânicos para clientes em todo o mundo.*



### A Missão da Parker

Ser o líder mundial na manufatura de componentes e sistemas para fabricantes e usuários de bens duráveis. Mais especificamente, nós iremos projetar, vender e fabricar produtos para o controle do movimento, vazão e pressão.

*Nós alcançaremos crescimento lucrativo através da excelência no serviço ao cliente.*

### Informações sobre Produtos

Os clientes Parker Hannifin no Brasil dispõem de um Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC, que lhes prestará informações sobre produtos, assistência técnica e distribuidores autorizados mais próximos, através de uma simples chamada grátis para o número 0800-11-7001.

#### Climatização e Controles Industriais

*Projeta, manufatura e comercializa componentes e sistemas para controle de fluidos para refrigeração, ar condicionado e aplicações industriais em todo o mundo.*



#### Seal

*Executa projeto, manufatura e comercializa vedações industriais, comerciais e produtos afins, oferecendo qualidade superior e satisfação total ao cliente.*



#### Filtração

*Projeta, manufatura e comercializa produtos para filtração e purificação, provendo a seus clientes maior valor agregado, com qualidade, suporte técnico e disponibilidade global para sistemas.*



#### Instrumentação

*Líder global em projeto, manufatura e distribuição de componentes para condução de fluidos em condições críticas para aplicações na indústria de processo, ultra-alta-pureza, médica e analítica.*



## **Parker Hannifin Filiais**

---

### **Belo Horizonte - MG**

Rua Pernambuco 353 - Conjuntos 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

### **Curitiba - PR**

Rua Eduardo Sprada 6430  
CIC - Cidade Industrial de Curitiba  
81290-110 Curitiba, PR  
Tel.: 41 317-4400/0800-414011  
Fax: 41 317-4401/0800-417011  
curitiba@parker.com

### **Vale do Paraíba - Jacareí - SP**

Av. Lucas Nogueira Garcez 2181  
Esperança Caixa Postal 148  
12325-900 Jacareí, SP  
Tel.: 12 3954-5100  
Fax: 12 3954-5262  
valeparaiba@parker.com

### **Porto Alegre - RS**

Av. Frederico Ritter 1100  
Distrito Industrial  
94930-000 Cachoeirinha, RS  
Tel.: 51 470-9144  
Fax: 51 470-6909  
portoalegre@parker.com

### **Recife - PE**

Rua Santa Edwirges 135  
Bairro do Prado  
50830-000 Recife, PE  
Tel.: 81 3227-3376  
Fax: 81 3227-6064  
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

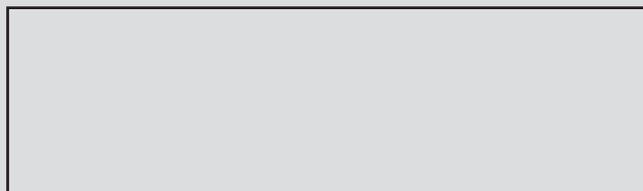
### **São Paulo - SP**

Rodovia Anhanguera km 25,3  
Perus  
05276-977 São Paulo, SP  
Tel.: 11 3917-1222 - Ramal 263  
Fax: 11 3917-1690  
saopaulo@parker.com



**Parker Hannifin Ind. Com. Ltda.**  
**Divisão Hidráulica**  
Av. Frederico Ritter 1100  
Distrito Industrial  
94930-000 Cachoeirinha, RS  
Tel.: 51 470-9144  
Fax: 51 470-6909  
www.parker.com.br  
brazilhydraulics@parker.com

*Distribuidor Autorizado*



Cat. 2004-1 BR - 03/04 - 2000