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

Válvulas de Controle para Refrigeração Industrial

Catálogo CC-11c/US - Agosto 2010

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

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. 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 conseqüências de qualquer falha, e revise as informações que dizem respeito ao produto ou sistemas no catálogo geral da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. 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 e desempenhos são objetos de mudança pela Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda., a qualquer hora, sem prévia notificação.

Divisão de Produtos para Refrigeração

Com uma experiência de 75 anos na refrigeração industrial, a Divisão de Produtos para Refrigeração da Parker Hannifin Corporation passou de um pioneiro na indústria a um fornecedor-líder mundial de válvulas de controle para refrigeração industrial. Nossa reputação em excelência na engenharia de projetos, capacidades de manufatura e desempenho em qualidade nos posicionou como uma força dominante no mercado de refrigeração industrial.

Índice

Válvulas Reguladoras de Pressão
- A4A/A4W 3
  - Aplicações 5
  - Módulos de Controle 6
  - Variações para pedido 8
  - Acessórios 9
  - Tabela de capacidade para linha de sucção 10
  - Tabela de capacidade para linha de líquido e óleo 12
  - Regulador de Bypass de Gás Quente 12
  - Pilotos 14
- A2A/A2B/A2CK 15

Válvulas Solenóides 16
- Variações para pedido 17
- Tabela de Capacidade 18

Válvulas Operadas a Gás 20
- Variações para pedido 21
- Tabela de capacidade para linha de sucção 22
- Tabela de capacidade de injeção por Gravidade 23

Válvulas de Segurança
- Tipo H 24
- Tipo SR/SRH 25

Válvulas para degelo a Gás Quente 26

Válvulas Reguladoras de Fluxo Constante (CFR) 28

Válvulas de Retenção 29
- Tipo CK4 30
- Tipo CK1, CK3 31

Purgador de Ar 32

Reguladoras de Vazão 33

Bóia Controladora de Nível LLSS 34

Visor de Líquido 34

Dreno Automático de Líquido 35

PLLC 36

Sensor de nível 36

Flanges 37

Válvulas de Serviço Manual 39

Válvula de Serviço e Filtro 41

Filtro de Linha 42

Válvulas Tanque 43

Manômetro 44

Bombas de Refrigerante
- Tipo HRP 45
- Tipo GP 46

Válvulas de esfera para linha de líquidos 47

Miscelâneos 47

Tinta Spray 48

Informações Gerais 49

Oferta para Vendas 50

Parker

Corpo Flangeado
20-100mm (¾" - 4") Ports

Corpo com Extremidade Soldada
125-200mm (5" - 8") Ports

Descrição

A família de válvulas reguladoras A4 inclui as válvulas que regulam a entrada, saída ou pressão diferencial e estão disponíveis com uma opção de escolha para variações adicionais, permitindo que uma válvula execute várias funções. As variações mais comuns são mostrados nas páginas seguintes.

Esses reguladores compactos, reforçados e operados por piloto são adequados para uso com Amônia, R-22, R-134A, R-404A, R-507 e outros refrigerantes e fluídos comuns e aprovados para uso nos sistemas de refrigeração. As tabelas que indicam as capacidades neste catálogo industrial contemplam exclusivamente os usos com Amônia e R-22. Por favor, entre em contato com a fábrica para obter informações sobre as capacidades para outros refrigerantes.

As válvulas reguladoras A4 com variações normalmente são fornecidas montadas e testadas pela fábrica. Contudo, as válvulas A4Z e os módulos Adaptomode® estão disponíveis separados, para conversões para uso geral ou em campo.

As válvulas reguladoras A4R estão disponíveis para operação por piloto remoto. O pedido para o regulador piloto (A2B) e solenóide piloto devem ser feitos separadamente.

Materiais

Corpo:
- 20-100mm ..... Ferro Cinza (ASTM A126 Class B)
- 125-200mm ..... Aço Fundido (A-352 GR, LCB)

Assentamento ..... Com Vedação Meta-Metal, exceto A4AK 20-32mm (¾" a 1¼") ..... PTFE (Teflon)

Assentamento Piloto ..... Aço Cromado

Diafragma ..... Aço Inoxidável, Pré-formado

Especificações

Temperatura Máxima do Fluido ..... 105°C (220°F)

Temperatura Mínima do Fluido:
- 20-32mm (¾" a 1¼") ..... -45°C (-50°F)
- 40-200mm (1⅝" a 8") ..... -50°C (-60°F)

Pressão de Projeto (MRP) ..... 27.6 bar (400 psig)

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Variações Comuns

A4A
Válvula Reguladora de Pressão na Entrada

A4AO
Válvula Reguladora de Pressão na Saída

A4AL
Válvula Reguladora de Pressão Diferencial

A4AZ
Válvula Reguladora de Pressão de Entrada com Modudapter®

A4AK
Válvula de Segurança com Alívio

A4AP
Válvula Reguladora com Compensação Pneumática

A4AM
Válvula Reguladora de Pressão de Entrada com Compensação Elétrica

A4AB
Válvula Reguladora de Pressão de Entrada com Abertura Ampla

A4AS
Válvula Reguladora de Pressão de Entrada com Fechamento Elétrico

A4AOT
Válvula Reguladora de Saída Operada por Temperatura

A4AD
Válvula Reguladora de Pressão de Entrada Dual

A4AJS
Válvula Reguladora Operada por Piloto Eletrônico com Fechamento Elétrico

Guia de Aplicação

Há muitas combinações possíveis das variações das válvulas reguladoras A4. O fechamento elétrico (S), abertura elétrica (B) e pressão dual (D) são combinados entre si ou podem ser usados em combinação com reguladores compensados (M, P, 3P e T), de pressão de saída (O) ou pressão diferencial (L). Configurações remotas da maior parte das variações estão disponíveis com reguladores A4R separados por pilotos de controle.

Os reguladores de corpo flangeado da Série A4A estão disponíveis com conexões de 20 mm a 100 mm (¾" a 4"). Os reguladores de corpo soldado da Série A4W estão disponíveis com conexões de 125 mm a 200 mm (5" a 8").

Variação	Sufixo	Tipo	Função	Operação	Aplicações Típicas
Regulador padrão	—	A4A A4W	Pressão de controle de entrada.	Opera na presença de pressão de entrada. Pode ser ajustado em campo. Abre sob elevação da pressão de entrada.	1. Controle de pressão do evaporador; 2. Controle de pressão do condensador; 3. Controle de qualquer pressão de entrada
Fechamento elétrico	S	A4AS A4WS	Pressão de controle de entrada ou regulador de fechamento	Regula quando fica energizada; Fecha quando não energizada.	1. Abre para controle de temperatura; 2. Fecha para controle de degelo
Abertura ampla elétrica	B	A4AB A4WB	Pressão de controle de entrada ou regulador de abertura ampla	Regula quando não está energizada; Abre-se amplamente quando energizada.	1. Abre-se amplamente para resfriamento máximo; 2. Regulagem para degelo; 3. Regulagem para controle de temperatura
Pressão dual	D	A4AD A4WD	Controle de pressão dual	Regulada sob baixa pressão quando está energizada; sob alta pressão quando não energizada.	1. Alta pressão para degelo; 2. Alta pressão para controle de temperatura; 3. Alívio da pressão interna
Alívio	K	A4AK	Válvula de segurança	Ampla abertura acima do set-point. Reassenta repetidamente após a operação.	1. Alívio de degelo 2. Alívio não-atmosférico 3. Alívio de alta para baixa
Regulador de pressão de saída	O	A4AO A4WOE	Pressão de controle de saída	Modula na presença da pressão de saída. Pode ser ajustada em campo. Abre mediante uma queda na pressão de saída.	1. Regulagem da pressão do cárter do compressor; 2. Regulador de bypass de gás quente; carregando booster; 3. Controle de pressão do tanque de líquido
Regulador de pressão diferencial	L	A4AL	Diferença de pressão de controle em todo o regulador	Regula a diferença de pressão sob ou abaixo um valor pré-determinado.	1. Regulador do alívio da bomba de líquido; 2. Reduz a pressão da linha de líquido ou vapor
Compensado eletricamente	M	A4AM A4WM	Motor altera o set-point de pressão	Potenciômetro ou termostato de estado sólido reajusta o set-point para combinar com a temperatura do evaporador sob uma variação de carga.	1. Controle preciso do resfriamento de processo; 2. Chillers 3. Para compensação da troca de carga
Compensado pneumaticamente	P, 3P	A4AP A4WP A4A3P A4W3P	Pressão pneumática altera o set-point (razão 1:1); A4A3P para razão 3:1	Termostato pneumático reajusta o set-point para combinar com a temperatura do evaporador sob uma variação de carga.	1. Controle preciso do resfriamento de processo; 2. Chillers 3. Para compensação da troca de carga
Operado por temperatura	T	A4AT A4WT A4AOT A4WOET	A temperatura controla a abertura do regulador	O aumento de temperatura abre o regulador; a redução de temperatura fecha o regulador. É possível também reverter a ação com a variação "O".	1. Sistemas de resfriamento de processo; 2. Resfriadores de líquidos; 3. Sistemas com troca de carga; 4. Recuperação de calor
Operado por piloto eletrônico	J	A4AJ	Sinal eletrônico controla da abertura do regulador	A posição do piloto é proporcional aos sinal eletrônico.	1. Controle preciso; 2. Resfriadores de líquidos; 3. Sistema com troca de carga
Equalizador externo	E	A4AE A4AOE etc.	Controle remoto com sensor de pressão externa da válvula	Igual ao regulador padrão, exceto que a pressão controlada é percebida fora do regulador.	1. Queda de baixa pressão (A4AE) 2. Regulador de bypass de gás quente (A4AOE)
Regulador principal para piloto remoto	R	A4AR A4WR	Regulador principal é controlado por pilotos separados	Regulador principal modula, fecha ou abre em resposta a pilotos remotos.	1. Inventário simples de regulador e pilotos; 2. Colocação conveniente de pilotos; 3. Pilotos ou circuitos incomuns
Conjunto de regulador padrão	Z	A4AZ	Conjunto completo do regulador aos quais é possível adicionar módulos	Pode ser montado na maior parte dos reguladores da variação A4A. Possui um Modudapter® e dois Moduplates®	Unidade versátil para inventário juntamente com Módulos Adaptomode vendidos separadamente.

Estas são as variações mais comuns das válvulas reguladoras de pressão Tipo A4. Para obter outras combinações, por favor, entre em contato com a fábrica

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Piloto de Pressão Modular A2D

Agrega variação dual (D) quando combinado com o Piloto de Solenóide Modular (página 7). Fornece uma segunda pressão elevada de controle.

Fornecida com parafusos e O-rings. Montagem com Modudapter®.

Para pedidos: Especificar Tipo e Capacidade.
Use A2D2 com conexões de 20-50mm (¾"- 2").
Use A2D com conexões de 65-200mm (2½"- 8").

Capacidade A (padrão): 0-10.3 bar (0 to 150 PSIG)
Capacidade D: 5.2 to 19.3 bar (75 to 280 PSIG)

Kit Regulador de Saída (OR)

Um adaptador auxiliar que converte as válvulas de entrada em válvulas de saída, com variação OE.

Fornecido com todas as peças internas, parafusos e gaxetas.

Para pedidos: Especificar o Tipo
Porte Tipo OR50 para conexões 20-50mm (¾"- 2") ports.
Porte Tipo OR200 para conexões 65-200mm (2½"- 8") ports.

Kit Motor

Converte qualquer regulador da Série A4 em variação de compensação elétrica (M). Padrão na capacidade A. Combinado com cartucho de vácuo VC para capacidade V.

Fornecido com tampo, todas as peças internas, came, parafusos, gaxetas, motor e transformador de 24 volts para operar o motor.

Igual para todos os tamanhos de conexão.

Para pedidos: Especificar o Tipo MB, Volts, Freqüência, sinal 135ohm ou 4-20mA e motor Honeywell ou Penn.

Kit de Tampo para Temperatura (TB)

Converte qualquer regulador A4 na variação operada por temperatura (T e OT).

Capacidade baixa:
-30° a 30°C (-20° a 80°F)
Capacidade alta:
20° a 60°C (60° a 140°F)

Fornecido como uma montagem completa de tampo, incluindo bulbo de 15,9 x 133,4mm (⅝" x 3 ¼"), capilar de 6m (20 pés), parafusos, gaxetas e O-rings. Consulte a fábrica para o capilar de 33'.

Kit para A4OT (somente ¾" a 4") inclui conjunto de tubos para conexão à jusante.

Para pedidos: Especificar Tipo e Capacidade
Porte Tipo TB50 para 20-50mm (¾" - 2") A4AT.
Porte Tipo TB200 para 65-200mm (2½" - 8") A4AT, A4WT.
Porte Tipo TBO200 para 20-200mm (¾" - 8") A4AOT, A4WOT.

Modudapter® (MD, SMD)

Adaptador especial ao qual o piloto de solenóide modular, piloto de pressão modular e Moduplate são conectados.

A **Série Modudapter (SMD)** é usada com reguladores especiais, como A4ADS, A4ABDS, etc. e com todos os reguladores A4W.

Fornecido com parafusos e gaxetas (Peça padrão dos reguladores com variações S, B, D e Z)

Para pedidos: Especificar o Tipo.
Porte Tipo MD25 para conexões 20-25mm (¾"- 1") ports
Porte Tipo MD32 para conexão 32mm (1¼") port
Porte Tipo MD50 para conexões 40-50mm (1⅝" to 2") ports
Porte Tipo MD65 para conexão 65mm (2½") port
Porte Tipo MD75 para conexão 75mm (3") port
Porte Tipo MD100 para conexão 100mm (4") port
Porte Tipo SMD65 para conexões 20-65mm (¾"- 2½") ports e 125-200mm (5" - 8") ports
Porte Tipo SMD100 para conexões 75-100mm (3" - 4") ports

Moduplate® (MP)

Fornece blankoff ou cross-over do circuito piloto nos Tipos A4S ou A4B.

Adapta-se ao Modudapter. Igual para todos os tamanhos de reguladores.

Fornecido com parafusos e três O-rings.

Para pedidos: Especificar o Tipo MP

Cartucho de Vácuo (VC)

Um assentamento piloto com cartucho de vácuo. Modificará a capacidade A: A4, A2B ou A2D em capacidade de vácuo: 500mm Hg a 8.3 bar. (20 em Hg – para 120 PSIG).

Fornecido com diafragma e gaxeta. Igual para todos os tamanhos de reguladores.

Para pedidos: Especificar Tipo VC.

Kit de Tampo de Pressão (PK)

Converte qualquer regulador da Série A4, A4O ou A2 na variação de Compensação de Pressão (P) 1:1. Padrão na capacidade A. Usar com cartucho de vácuo Tipo VC para capacidade V.

Também disponível em variação de compensação de pressão 3:1 (3P).

Fornecido com conexão de tampo FPT de ¼" para pressão pneumática ou refrigerante, parafusos e gaxetas. O kit 3:1 inclui o adaptador auxiliar mencionada acima.

Igual para todas as conexões.

Para pedido: Especificar Tipo
Porte Tipo PK1 para razão 1:1.
Porte Tipo PK3 para razão 3:1.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Piloto de Solenóide Modular A4 (Padrão)

Fornece fechamento elétrico (S) ou abertura ampla elétrica (B) e é usado com o Piloto de Pressão Modular A2D/A2D2 para variação dual (D). Usa bobina Classe "B".

Fornecido com parafusos e O-Rings. Pode ser montado no Modudapter®. Igual para todos os tamanhos de regulador.

Especificar Tipo S6A, Estilo com Bobina (conector condutor ou DIN), Volts e Freqüência e luz piloto, se necessário.

Piloto de Solenóide Modular Compacto S6B (Opcional)

O S6B é uma solenóide piloto opcional, que pode ser montada no Modudapter A4, adicionando uma variedade de funções ao regulador padrão. Com sua construção "assistida por mola" para a montagem de êmbolo da válvula, o regulador e o piloto S6B podem ser montados em oposição ao S6A, que deve ser montado em posição vertical para que a solenóide piloto feche positivamente, quando energizada.

Fornece fechamento elétrico (S) ou abertura ampla elétrica (B) e é usado com o Piloto de Pressão Modular A2D/A2D2 para variação dual (D). Usa bobina Classe "H".

Fornecido com parafusos e O-Rings. Pode ser montado no Modudapter®. Igual para todos os tamanhos de regulador.

Especificar Tipo S6B, tipo de Bobina, Volts e Freqüência.

Tensões

As bobinas são fornecidas com a maioria das tensões padrão (veja tabela abaixo). Tensões não-padrão (mostradas nas partes sombreadas da tabela) estão disponíveis mediante pedido especial. As bobinas também são fornecidas com tensão secundária 6V para uso com luzes piloto remotas PLT-1 e PLT-2. A PLT-5 é uma luz piloto remota, com tensão de linha, tipicamente usada em conjunto com uma solenóide piloto S6B. Consulte a fábrica para outras tensões.

Tensões Disponíveis para Bobinas e Luzes Piloto Remotas	Module	Class	120/60	120/6/60	208/60	208/6/60	240/60	240/6/60	115/50	230/50	240/50	24/60	24/50	48/50	24VDC	48VDC
Encapsulada com Condutores	S6A	B	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	
Encapsulada com Condutores e Luz Piloto Integral	S6A	B	●		●		●									
Encapsulada com Condutores DIN	S6A	B	●				●		●	●	●				●	●
Encapsulada com DIN e Luz Piloto Integral	S6A	B	●				●		●	●	●					
Operador Compacto com Condutores Conexão DIN	S6B	H	●		●		●		●	●	●					
	S6B	H	●		●		●		●	●	●					
Luz Piloto Remota PLT-1 (NEMA 1)				●		●		●								
Luz Piloto Remota PLT-2 (NEMA 4)				●		●		●								
Luz Piloto Remota PLT-5 (NEMA 4)			●		●		●									

NOTAS:

As luzes piloto remotas não podem ser usadas com bobinas sem condutores ou à prova de explosão.

Uma solenóide piloto à prova de explosão pode ser fornecida para a linha de reguladores R/S A4. Entre em contato com a fábrica para obter informações sobre outras tensões e configurações de válvulas.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Guia para Pedidos das Válvulas Reguladoras de Pressão A4A/A4W

Tamanhob		Plug de Capacidade	Coeficiente de Fluxo		Conexões Disponíveis				Peso Líquido			
									Sem Filtro		Com Filtro	
mm	Pol.	Reduzida	Kv	Cv	FPT	SW, WN	ODS	DIN WN	kg	lb	kg	lb
20	¾"	50% 17%	6.8 3.8 1.1	8.0 4.4 1.3	¾", 1", 1¼"	¾", 1", 1¼"	⅞", 1⅛", 1⅜"	20, 25, 32	9.5	21	12.3	27
25	1"	①	9.3	11	¾", 1", 1¼"	¾", 1", 1¼"	⅞", 1⅛", 1⅜"	20, 25, 32	10.0	22	12.7	28
32	1¼"	35%	15 5.7	18 6.6	1¼", 1½"	1¼", 1½"	1⅜", 1⅝", 2⅛"	32, 40	13.2	29	19.1	42
40	1⅝"	35%	27 12	32 14	1½", 2"	1½", 2"	1⅝", 2⅛", 2⅝"	40, 50	28	62	34	75
50	2"	②	46	53	1½", 2"	1½", 2"	1⅝", 2⅛", 2⅝"	40, 50	28	62	34	75
65	2½"	35%	64 22	75 26	—	2½", 3"	2⅝", 3⅛"	65, 75	28	62	34	75
75	3"	35%	86 30	100 35	—	3"	3⅛", 3⅝"	75	50	110	75	163
100	4"	35%	130 38	150 44	—	4"	4⅛"	100	74	162	116	256
125	5"	35%	170	200	—	Somente Extremidade Soldada 5"	N.A.	N.A.	54	120	99	220
150	6"		310	360	—	Somente Extremidade Soldada 6"	N.A.	N.A.	98	215	177	390
200	8"		470	550	—	Somente Extremidade Soldada 8"	N.A.	N.A.	159	350	295	650

Conexão padrão: FPT para 20-50 mm (¾"- 2"), SW para 65-100 mm (2½"- 4").
Serão fornecidos o tamanho e estilo padrão, a menos que especificado de outra maneira.

① Todos os plugs de 20mm (¾") também servem para válvulas de 25mm (1").
② Todos os plugs de 40mm (1⅝") também servem para válvulas de 50mm (2").

Variações do Regulador

Variação Adicionada	Adição	Para Tipo	Informação Adicional	Número do Catálogo
Fechamento Elétrico	S	A4AS/A4WS	Especificar Tensão, Freqüência	23-06
Abertura Ampla Elétrica	B	A4AB/A4WB	Especificar Tensão, Freqüência	23-06
Regulador de Pressão Dual	D	A4AD/A4WD	Especificar Tensão, Freqüência e as Variações de Pressão	23-06
Válvula de Segurança com Reassentamento	K	A4AK	Especificar Ajuste. Ajustado e identificado de fábrica. Padrão 4,9 bar (70 psi)	23-05
Regulador de Pressão de Saída	O	A4AO/A4WOE	Especificar Variação E (A4AOE), se for com equalizador externo	23-07
Regulador de Pressão Diferencial	L	A4AL	Determinar a Capacidade a partir da **diferença** de pressão necessária	23-10
Compensado Eletricamente	M	A4AM/A4WM	Especificar Tensão, Freqüência, com Motor Honeywell ou Penn	23-11
Compensação Pneumática 1:1	P	A4AP/A4WP	Ver Catálogo	23-08
Compensação Pneumática 3:1	3P	A4A3P A4W3P	Ver Catálogo	23-08
Operado por Temperatura	T	A4AT/A4WT	Especificar Capacidade — Capacidade Padrão: -30° to +30°C, -20° to +80°F — Alta Capacidade: +20° to +60°C, +60° to +140°F	23-09
Operado por Piloto Eletrônico	J	A4AJ	Fazer o pedido do controlador separado	23-12
Equalizador Externo	E	A4AE/A4WE	Especificar Capacidade	23-05
Regulador Principal para Piloto Remoto	R	A4AR/A4WR	Somente regulador principal. Ver pilotos na página 14	23-05
Conjunto do Regulador Completo com Modudapter®	Z	A4AZ	Inclui o Moduplates. Ver página 6-7 para fazer pedido dos Módulos	23-06
Queda de Baixa Pressão	LPD	A4A-LPD A4W-LPD	Descrever os requisitos do sistema	23-100

Para Pedidos:

Especificar Conexão, Tipo, Capacidade, Tamanho do Flange, Estilo do Flange, e se requer Filtro, Medidor e Válvula Medidora.

Se incluir a variação B, S ou D, especificar Tensão e Freqüência.

Exemplos:

40mm A4A, capacidade A, 1½" WN com filtro, medidor e válvula medidora.

1¼" A4AD, capacidade A/A, 1¼" SW com filtro, medidor e válvula medidora, 120/60Hz.

Faixas de Pressão A4A, A4W:

A = 0 to 10.3 bar (0 to 150 PSIG) – Padrão
V = 50m Hg to 8.3 bar (20 in Hg to 120 PSIG)
D = 5.2 to 29.3 bar (75 to 280 PSIG)

A4AO: A capacidade padrão é V, capacidade D disponível.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Termostato de Proporção Elétrica (T27)

Usar com reguladores de variação "M".

Especificações:

Faixa ..... -34° to 21°C (-30° to 70°F)
Capilar ..... 1.5m (5') padrão
Bulbo .. 12.7mm dia x 106mm de comp. (1/2" dia. x 4 3/16" long)
Sensibilidade ajustável ... 1.7° to 16.7°C (3° to 30°F)
Vários controladores eletrônicos disponíveis

Para Pedidos:

Especificar: Tipo T27

Timer para Degelo (T31)

- Homologado pela U.L.
- Ajustável para degelo em múltiplos de 3 horas
- Ciclo de bomba ajustável separado
- Ciclo de retardamento do ventilador ajustável separado
- Potência de contato 10A
- Carcaça NEMA-3 padrão

Para Pedidos:

Especificar: Tipo T31 (115V 60 Hz) ou T31A (208-240V 60 Hz)

Tanque, Separável

Para uso com Termostato T27	Código da Peça
Aço inoxidável, 3/8" x 5"	301800

Para uso com válvulas operadas por temperatura	Código da Peça
Aço inoxidável, 5/8" x 3"	305349
Aço, 5/8" x 3"	203237

Kits de Anel-Tubo com Flange (FRT)

Usar com reguladores de variação "L" e "O".

Acoplamento de fechamento na saída da válvula. Elimina a necessidade de tubulação em campo.

Acessórios Eletrônicos

Usar com reguladores de variação "J".

Controladores	N° Peça
4-20mA	105624
0-18 VDC	105625

Transformador	N° Peça
240/24	301787
120/24	301788

R-22

Temp Evap °C Press Evap bar	Queda de Pressão, bar	20mm A4A❷	25mm A4A	32mm A4A	40mm A4A	50mm A4A	65mm A4A	75mm A4A	100mm A4A	125mm A4W	150mm A4W	200mm A4W
10° 5.8	0.14 0.7	19 42	27 58	44 95	77 170	130 280	180 400	240 530	360 780	490 1100	880 1900	1300 2900
5° 4.8	0.14 0.7	18 39	24 53	40 87	71 150	120 260	170 360	220 480	330 710	450 970	800 1700	1200 2700
0° 4.0	0.14 0.7	16 35	22 48	37 79	65 140	110 230	150 330	200 440	300 640	410 880	730 1600	1100 2400
-5° 3.2	0.14 0.7	15 32	20 43	33 71	59 130	100 210	140 300	190 400	270 580	370 800	670 1400	1000 2200
-10° 2.5	0.14 0.7	13 29	18 39	30 64	54 110	90 190	130 270	170 360	250 520	340 710	610 1300	930 2000
-15° 1.9	0.14 0.7	12 25	17 35	27 57	48 100	81 170	110 240	150 320	220 470	300 640	550 1100	840 1800
-20° 1.4	0.14 0.35	11 17	15 23	25 38	44 67	70 110	100 160	140 210	200 310	270 420	490 760	750 1200
-25° 1.0	0.14 0.35	10 15	13 20	22 34	39 60	70 100	90 140	120 190	180 270	240 370	440 670	670 1000
-30° 0.63	0.035❶ 0.14	4.4 8.7	6.0 12	9.9 20	18 35	30 58	42 82	55 110	81 160	110 220	200 390	300 600
-35° 0.31	0.035❶ 0.14	3.9 7.7	5.4 10	8.8 17	16 31	26 51	37 72	49 100	72 140	100 190	180 350	270 530
-40° 0.04	0.035❶ 0.14	3.5 6.7	4.7 9.2	7.8 15	14 27	23 45	33 63	43 84	64 120	87 170	160 300	240 460

R-717

Temp Evap °C Press Evap bar	Queda de Pressão, bar	20mm A4A❷	25mm A4A	32mm A4A	40mm A4A	50mm A4A	65mm A4A	75mm A4A	100mm A4A	125mm A4W	150mm A4W	200mm A4W
10° 5.1	0.14 0.35 0.70 1.40	54 84 120 160	73 110 160 220	120 190 260 360	210 340 470 630	360 560 780 1100	500 790 1100 1500	670 1100 1500 2000	990 1500 2100 2900	1300 2100 2900 4000	2400 3800 5300 7200	3700 5800 8100 11000
5° 4.1	0.14 0.35 0.70 1.40	49 77 110 140	67 100 150 190	110 170 240 320	200 310 420 570	330 510 710 950	460 720 1000 1300	620 960 1300 1800	900 1400 2000 2600	1200 1900 2700 3600	2200 3500 4800 6400	3400 5300 7300 9800
0° 3.3	0.14 0.35 0.70	45 70 100	61 95 130	100 160 220	180 280 380	300 470 640	420 660 900	560 870 1200	820 1300 1800	1100 1700 2400	2000 3100 4300	3100 4800 6600
-5° 2.5	0.14 0.35 0.70	41 63 86	55 86 120	91 140 190	160 250 340	270 420 580	380 590 810	510 790 1100	750 1200 1600	1000 1600 2200	1800 2800 3900	2800= 4300 5900
-10° 1.9	0.14 0.35 0.70	37 57 77	50 77 100	82 130 170	150 230 310	240 380 510	340 530 720	460 710 960	670 1000 1400	920 1400 1900	1700 2600 3500	2500 3900 5300
-15° 1.3	0.14 0.21 0.35	33 40 51	45 55 69	74 90 110	130 160 200	220 270 340	310 380 480	410 500 640	600 730 930	830 1000 1300	1500 1800 2300	2300 2800 3500
-20° 0.89	0.035 0.14 0.21	15 29 36	20 40 49	34 66 80	60 120 140	100 200 240	140 280 340	190 370 450	270 540 650	370 740 890	700 1300 1600	1000 2000 2500
-25° 0.50	0.035❶ 0.14	13 26	18 36	30 59	53 100	89 170	125 250	170 330	240 480	330 660	600 1200	920 1800
-30° 0.18	0.035❶ 0.14	12 23	16 31	27 52	47 92	79 150	110 220	150 290	220 400	300 600	530 1000	820 1600
-35° -0.08	0.035❶ 0.14	10 20	14 28	23 45	42 80	70 130	98 190	130 250	190 370	260 510	470 910	720 1400
-40° -0.30	0.035 0.14	9.1 17	12 24	21 39	36 70	61 120	86 160	110 220	170 320	230 440	410 790	630 1200

As capacidades para R22 são baseadas em entradas de líquidos a 40°C e superaquecimento a 5°C no regulador. As capacidades para R-717 são baseadas em uma entrada de líquidos a 30°C. Essas são as capacidades máximas e não há reserva para cargas em excesso. As capacidades são aplicáveis para os reguladores A4A ou A4W (ou S4A e S4W), independentemente da variação usada.

Líquido sub-resfriado: A cada 5°C, o líquido torna-se mais frio que a temperatura de base, OS VALORES DA TABELA AUMENTAM em 4% para R-22 e 3% para R-717.

❶ Capacidades de queda de pressão de 0,035 bar se aplicam somente a reguladores com Variação LPD (queda de baixa pressão).

❷ O regulador de 20 mm está disponível com capacidades de estrangulamento, equivalentes a aproximadamente 50% e 14% dos valores da tabela.

Nota: Para aplicações de sobrealimentação de líquidos (razão nominal 2:1 a 5:1), adicionar 20% à carga do evaporador e selecionar um regulador com base nesse valor de carga aumentado.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

R-22

Temp Evap °F Press Evap PSI	Queda de Pressão, PSI	3/4" A4A❷	1" A4A	1 1/4" A4A	1 5/8" A4A	2" A4A	2 1/2" A4A	3" A4A	4" A4A	5" A4W	6" A4W	8" A4W
50°F	2	5.6	7.6	13	22	37	53	70	103	140	252	385
84.1	10	12	17	27	49	81	110	150	220	310	550	840
40°F	2	5.1	6.9	11	20	34	48	64	93	127	229	350
68.6	10	11	15	25	44	73	100	140	200	280	500	760
30°F	2	4.6	6.3	10	18	31	43	57	84	115	207	316
55.0	10	10	14	22	39	66	93	120	180	250	450	680
20°F	2	4.1	5.6	9.3	16	28	39	52	76	100	190	280
43.1	10	8.8	12	20	35	59	83	110	160	220	400	610
10°F	2	3.7	5.1	8.3	15	25	35	46	68	93	170	260
32.8	10	7.8	11	18	31	52	74	98	140	200	350	540
0°F	2	3.3	4.5	7.4	13	22	31	41	61	83	150	230
24.0	5	5.1	7.0	11	20	34	48	64	93	130	230	350
-10°F	2	2.9	4.0	6.6	12	20	27	37	54	73	130	200
16.5	5	4.5	6.1	10	18	30	42	56	82	112	200	310
-20°F	0.5❶	1.3	1.8	2.9	5.2	8.7	12	16	24	33	59	90
10.2	2	2.6	3.5	5.8	10	17	24	32	47	64	120	180
-30°F	0.5❶	1.1	1.6	2.6	4.6	7.7	11	14	21	29	52	79
4.9	2	2.2	3.1	5.1	9.0	15	21	28	41	56	100	150
-40°F	0.5❶	1.0	1.4	2.3	4.0	6.7	9.4	13	18	25	45	69
0.6	2	1.9	2.7	4.4	7.8	13	18	24	36	49	88	130

R-717

Temp Evap °F Press Evap PSI	Queda de Pressão, PSI	3/4" A4A❷	1" A4A	1 1/4" A4A	1 5/8" A4A	2" A4A	2 1/2" A4A	3" A4A	4" A4A	5" A4W	6" A4W	8" A4W
	2	16	22	36	63	110	150	200	290	400	720	1090
50°F	5	25	34	56	99	170	230	310	460	620	1120	1710
74.5	10	35	47	78	140	230	320	430	630	860	1560	2380
	20	47	64	110	190	310	440	590	860	1200	2100	3200
	2	14	20	32	57	96	130	180	260	360	650	990
40°F	5	22	31	50	90	150	210	280	410	560	1000	1500
58.6	10	31	42	70	120	210	290	390	570	780	1400	2100
	20	42	57	94	170	280	390	520	770	1000	1900	2900
	2	13	18	29	52	86	120	160	240	320	580	890
30°F	5	20	28	45	80	130	190	250	370	510	910	1400
45.0	10	28	38	62	110	190	260	350	510	700	1300	1900
	2	12	16	26	46	77	110	150	210	290	520	800
20°F	5	18	25	40	72	120	170	230	330	450	810	1200
33.5	10	25	34	55	98	160	230	310	450	620	1100	1700
	2	10	14	23	41	69	97	130	190	260	470	710
10°F	5	16	22	36	64	110	150	200	290	400	720	1100
23.8	10	22	29	48	86	140	200	270	400	540	970	1500
	2	9.2	13	21	37	61	86	110	170	230	410	630
0°F	3	11	15	25	44	74	100	140	200	280	500	770
15.7	5	14	19	32	56	94	130	180	260	350	630	970
	0.5❶	4.1	5.6	9.2	16	27	39	51	75	100	180	280
-10°F	2	8.1	11	18	32	54	76	100	150	200	360	550
9.0	3	9.7	13	22	39	65	91	120	180	240	440	670
-20°F	0.5❶	3.6	4.9	8.1	14	24	34	45	66	90	160	250
3.6	2	7.0	9.6	16	28	47	66	88	130	180	320	480
-30°F	0.5❶	3.1	4.3	7.0	12	21	29	39	57	78	140	220
-0.8	2	6.1	8.3	14	24	40	57	76	110	150	270	420
-40°F	0.5❶	2.7	3.7	6.1	11	18	25	34	50	68	120	190
-4.3	2	5.2	7.1	12	21	34	49	65	95	130	230	360

As capacidades para R22 são baseadas em entradas de líquidos a 100°F e superaquecimento a 10°F no regulador. As capacidades para R-717 são baseadas em uma entrada de líquidos a 86°F. Essas são as capacidades máximas e não há reserva para cargas em excesso. As capacidades são aplicáveis para os reguladores A4A ou A4W (ou S4A e S4W), independentemente da variação usada.

Líquido sub-resfriado: A cada 10°F, o líquido torna-se mais frio que a temperatura de base, OS VALORES DA TABELA AUMENTAM em 4% para R-22 e 3% para R-717.

❶ Capacidades de queda de pressão de 0,5 psi se aplicam somente a reguladores com Variação LPD (queda de baixa pressão).

❷ O regulador de 3/4" está disponível com capacidades de estrangulamento, equivalentes a aproximadamente 50% e 17% dos valores da tabela.

Nota: Para aplicações de sobrealimentação de líquidos (razão nominal 2:1 a 5:1), adicionar 20% à carga do evaporador e selecionar um regulador com base nesse valor de carga aumentado.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Capacidade na linha de líquido (KW)

Aplicação Típica: A4AL como válvula de segurança da bomba

		Para Líquido 4°C ❶			
	Tamanho	Queda der Pressão 0,7 bar		Queda de Pressão 1,4 bar	
		kg/min	m³/hr	kg/min	m³/hr
R22	20mm	110	5.1	150	7.2
	25mm	150	7.0	210	9.9
	32mm	240	12	340	16
	40mm	430	20	610	29
	50mm	720	34	1020	48
	65mm	1000	48	1440	68
	75mm	1400	64	1920	91
R717	20mm	77	7.3	108	10
	25mm	100	9.9	150	14
	32mm	170	16	240	23
	40mm	310	29	430	41
	50mm	510	48	720	68
	65mm	720	68	1000	96
	75mm	960	91	1400	130

❶ Fatores de correção para temperaturas entre -40°C e 30°C são insignificantes

Capacidade na linha de Óleo (m³/h)

Aplicações típicas: Controle de alimentação de óleo de compressor parafuso

Tamanho	Para Óleo 30°C a 50°C (Viscosidade 300 SSU) e Quedas de Pressão Registradas ❶		
	0.3 bar	0.7 bar	3.0 bar
20mm	3.9	5.4	12
25mm	5.4	7.5	17
32mm	9.3	13	30
40mm	18	25	57
50mm	27	36	84
65mm	39	52	120
75mm	54	75	170

❶ Com base na ausência de formação de espuma no regulador.

Capacidades de Bypass de Gás Quente (KW)

Aplicação Típica: Aumento de carga na sucção do compressor

	Temp Condensação	Temp Descarga	20mm A4AO❶	25mm A4AO	32mm A4AO	40mm A4AO	50mm A4AO	65mm A4AO	75mm A4AO
R22	30°C	80°C	120	200	350	570	1000	1400	1900
	40°C	80°C	140	240	400	660	1200	1600	2200
	45°C	80°C	160	260	440	720	1300	1700	2400
	50°C	80°C	170	280	480	780	1400	1900	2600

Capacidades médias para temperaturas de condensação e temperaturas de descarga correspondentes registradas. A temperatura do líquido é a mesma que a temperatura de condensação; a temperatura do evaporador é de 5°C ou menos. O uso em outras condições geralmente não requer correção da capacidade.

❶ O Regulador Tipo A4AO de Tamanho 20 mm está disponível com capacidades reduzidas de estrangulamento, equivalentes a aproximadamente 50% e 70% dos valores mostrados aqui.

		Pressão de Entrada	
		2 bar	11 bar
		Faixa da Pressão de Saída	
	Tamanho ❷	0-45 cm Hg	3bar to 45 cm Hg
R717	20mm	120	380
	25mm	160	530
	32mm	290	930
	40mm	550	180
	50mm	810	2600
	65mm	1100	3700
	75mm	1600	5300

Baseado nos valores de entrada do gás saturado e 11 bar para condensação a 30°C, valores de 2 bar para condensação a -7°. A correção não é essencial para outras temperaturas de gás ou líquidos.

❷ Para capacidades de reguladores maiores ou outras condições, entre em contato com a fábrica. Os coeficientes de fluxo para todos os tamanhos são mostrados na página 8 e podem ser usados para outros cálculos de fluxo e reguladores maiores.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Capacidades para a linha de líquido (TR US)

Aplicações Típicas: A4AL como válvula de segurança da bomba

	Tamanho	Para Líquido 40°F ❶ Queda de Pressão 10 psi		Queda de Pressão 20 psi	
		lb/min	gpm	lb/min	gpm
R22	3/4"	240	22	330	32
	1"	320	31	460	43
	1 1/4"	530	50	750	71
	1 5/8"	950	89	1400	130
	2"	1600	150	2200	210
	2 1/2"	2200	210	3200	300
	3"	3000	280	4200	400
R717	3/4"	170	32	240	45
	1"	230	43	320	61
	1 1/4"	380	71	530	100
	1 5/8"	690	130	950	180
	2"	1100	210	1600	300
	2 1/2"	1600	300	2200	420
	3"	2100	400	3000	560

❶ Fatores de correção para temperaturas entre -40°F e 86°F são insignificantes

Capacidades para a linha de óleo (gpm)

Aplicações típicas: Controle de alimentação de óleo de compressor parafuso

Tamanho	Para Óleo 85° a 120°F (Viscosidade 300 SSU) e Quedas de Pressão Registradas ❶		
	5.0 psi	10 psi	50 psi
3/4"	17	24	54
1"	24	33	74
1 1/4"	41	58	130
1 5/8"	79	110	250
2"	120	160	370
2 1/2"	170	230	520
3"	240	330	750

❶ Com base na ausência de formação de espuma no regulador.

Capacidades de Bypass de Gás Quente (Toneladas US)

Aplicação Típica: Aumento de carga na sucção do compressor

	Temp Condensação, °F	Temp Descarga, °F	3/4" A4AO ❶	1" A4AO	1 1/4" A4AO	1 5/8" A4AO	2" A4AO	2 1/2" A4AO	3" A4AO
R22	86°	180°	35	58	99	160	290	380	550
	100°	180°	41	67	110	190	330	440	630
	110°	180°	44	73	130	200	370	480	690
	120°	180°	48	79	140	220	400	530	750

Capacidades médias para temperaturas de condensação e temperaturas de descarga correspondentes registradas. A temperatura do líquido é a mesma que a temperatura de condensação; a temperatura do evaporador é de 40°F ou menos. O uso em outras condições geralmente não requer correção da capacidade.

❶ O Regulador Tipo A4AO de Tamanho 3/4" está disponível com capacidades reduzidas de estrangulamento, equivalentes a aproximadamente 50% e 17% dos valores mostrados aqui.

	Tamanho ❷	Pressão de Entrada 30 psig Faixa da Pressão de Saída 0-15 in Hg	Pressão de Entrada 150 psig Faixa da Pressão de Saída 45 psig to 15 in Hg
R717	3/4"	34	110
	1"	47	150
	1 1/4"	82	270
	1 5/8"	160	510
	2"	230	760
	2 1/2"	330	1100
	3"	470	1500

Baseado nos valores de entrada de gás saturado.

❷ Para capacidades de reguladores maiores ou outras condições, entre em contato com a fábrica. Os coeficientes de fluxo para todos os tamanhos são mostrados na página 8 e podem ser usados para outros cálculos de fluxo e reguladores maiores.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Tipo A2B, S6N

Função

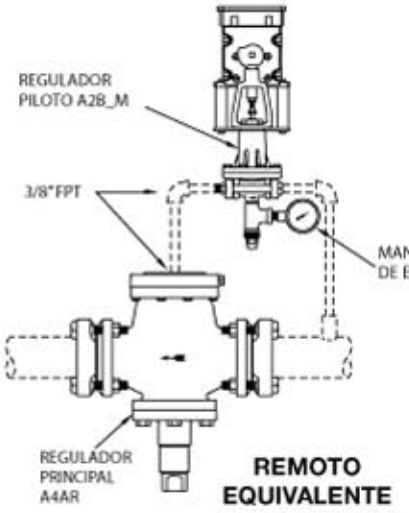
Um regulador principal pode ser controlado por combinações de reguladores remotos e solenóides, a fim de proporcionar uma variedade de funções. Devido ao alto custo de instalação e possibilidades de erros na tubulação remota em campo, é preferível usar a Série A4A dos reguladores embutidos. (Veja páginas 3 a 9).

Aplicações

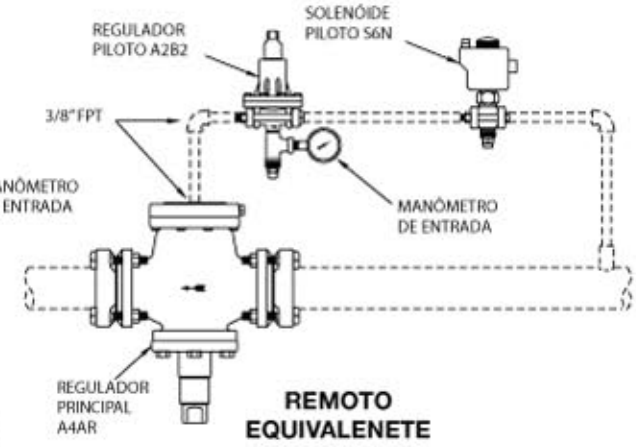
As aplicações típicas incluem:

- **Regulador principal em um local inacessível.** O piloto pode ser posicionado onde possa ser ajustado e mantido corretamente.
- **Quando houver necessidade de um ambiente melhor.** Os pilotos remotos podem solucionar os problemas de variação elétrica ou pneumática.

Combinações Remotas Típicas



REMOTO EQUIVALENTE AO TIPO A4AM
Figura 1



REMOTO EQUIVALENETE AO TIPO A4AS
Figura 2

REGULADOR PILOTO A2B TÍPICO

SOLENÓIDE PILOTO S6N TÍPICA

Guia para Pedidos

Tipo	Descrição	Para Uso com Tamanho e Tipo de Válvula Principal	Capacidades Disponíveis ❶ Padrão está em Negrito	Conexões Disponíveis ❶ Estilo: FPT, SW, WN	Peso Líquido	
					kg	lbs
A2B2	Regulador Piloto de Pressão de Entrada	20-50mm (3/4" - 2") A4AR	V, **A**, D	3/8", 1/2", 3/4"	3.6	8
A2B	Regulador Piloto de Pressão de Entrada	65-100mm (2 1/2" - 4") A4AR 125-200mm (5" - 8") A4WR				
A2BO2E	Regulador Piloto de Pressão de Saída	20-50mm (3/4" - 2") A4AR	**V**, D	3/8", 1/2", 3/4"	3.6	8
A2BO4E	Regulador Piloto de Pressão de Saída	65-100mm (2 1/2" - 4") A4AR 125-200mm (5" - 8") A4WR				
3/16" S6N	Solenóide Piloto	20-100mm (3/4" to 4") A4AR	Veja página 7 para as tensões	3/8", 1/2", 3/4"	2.5	5

Capacidades A2B2 e A2B: A (Padrão) = 0 to 10.3 bar (0 to 150 psig); V = 500mm Hg to 8.3 bar (20 in Hg to 120 psig); D = 5.2 to 19.3 bar (75 to 280 psig)

Todos os Reguladores Piloto acima estão disponíveis como controles compensados. Para o Compensador Elétrico, acrescentar o sufixo "M", como A2B2M; para Compensador Pneumático, acrescentar o sufixo "P" ou "3P", como A2B2P ou A2B23P; para Compensador por Temperatura, acrescentar o sufixo "T", como A2BT. A faixa de temperatura e escala é de -30°C a 30°C (-20°F a 80)F).

❶ 3/8" FPT é o padrão a ser fornecido, a menos que especificado de outra maneira.

Capacidades A2BO2E e A2BO4E: V (Padrão) = 500mm Hg to 8.3 bar (20 in Hg to 120 psig); D = 5.2 to 19.3 bar (75 to 280 psig)

Veja página 8 para pedidos do regulador principal A4AR ou A4WR. Qualquer um dos reguladores A4A ou A4W, com ou sem acréscimo de variações, estão disponíveis como regulador remoto com uma válvula principal A4AR 20-100mm (3/4" a 4") ou A4WR 125-200mm (5" – 8") com pilotos adequados.

Figura 1 (veja acima): O remoto equivalente ao Tipo A4AM 75mm (3") usaria uma válvula principal A4AR 75mm com um regulador piloto A2BM. Figura 2 (veja acima): O remoto equivalente ao Tipo A4AS 50mm (2") usaria uma válvula principal A4AR 50mm com um regulador piloto A2BM com solenóide piloto S6N em série.

Para Pedidos:

Regulador Piloto:
Especificar tipo, capacidade do regulador, tamanho do flange, estilo do flange, se requer filtro, medidor e válvula medidora.
Exemplo: A2B2, Capacidade A, 1/2" FPT

Solenóide Piloto:
Especificar tamanho, tipo da válvula, tamanho do flange, estilo do flange, tensão, freqüência e se requer filtro.
Exemplo: S6N com filtro, 3/8" FPT, 120/60.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Descrição

As válvulas reguladoras de pressão tipo A2 são compactas, operadas por diafragma direto, para uso em sistemas nos quais requerem um regulador de pressão de entrada e saída pequeno.

Materiais

Corpo ..... Ferro cinza
Assentamento ..... Cromado
Diafragma ..... Aço Inoxidável pré-formado

Especificações

Temperatura Máxima do Fluido ..... 105°C (220°F)
Temperatura Mínima do Fluido ..... -45°C (-50°F)
Pressão de Projeto (MRP) ..... 27.6 bar (400 PSIG)

Aplicação e Guia de Seleção

Tipo	Função	Operação	Aplicações Típicas
A2B	Pressão de controle de entrada	Regulável na pressão de entrada pré-determinada. Ajustável em campo Abre-se na elevação da pressão de entrada	1. Regulador de pressão de retorno de pequena capacidade; 2. Válvula de segurança de degelo de pequena capacidade
A2A	Regulador de entrada, maior capacidade		
A2BO	Pressão de controle de saída	Regulável na pressão de saída pré-determinada. Ajustável em campo Abre-se na queda da pressão de saída	1. Regulador com redução de pressão de gás; 2. Regulador com redução de pressão de óleo ou líquido
A2CK❶	Válvula de segurança	Regulável na pressão de entrada. Ajustada em fábrica	1. Previne a formação de pressão hidrostática em seções isoladas da linha de líquido.

❶ O projeto da válvula A2CK permite um maior fluxo e uma característica de "liberação rápida". Contudo, não oferece o mesmo tipo de resposta controlada, que pode ser necessária para uma aplicação com regulador padrão. Para essas aplicações, quando houver necessidade de usar um regulador pequeno para um controle preciso da pressão à montante, deve-se considerar o uso de um regulador operado diretamente A2A ou A2B.

Guia para Pedidos

Tipo	Descrição	Capacidades Disponíveis (Padrão em Negrito)	Conexões Disponíveis ❸ Estilo: FPT, SW, WN	Coeficiente de Fluxo ❹		Peso Líquido Sem Filtro		Peso Líquido Com Filtro	
				Kv	Cv	kg	lb	kg	lb
A2B	Regulador de Pressão de Retorno	V, **A**, D		0.43	0.5	3.6	8	4.5	10
A2BK❶	de Pequena Capacidade, Fornece ajuste	**A**, D	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	0.34	0.4	3.6	8	4.5	10
A2BP	de pressão Regulador diferencial para	**A**, D		0.43	0.5	3.6	8	4.5	10
A2BM	conexão externa Compensador Elétrico	V, **A**, D							
A2BT	Regulador operado por temperatura	1, 2	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"						
A2A	Regulador de Pressão de Retorno de Pequena Capacidade	**A**, D	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	1.28	1.5	3.6	8	4.5	10
A2BO1❷	Regulador de Pressão de Saída de			0.09	0.1	3.6	8	4.5	10
A2BO2❷	Pequena Capacidade	**V**, D	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	0.17	0.2	3.6	8	4.5	10
A2BO4❷				0.43	0.5	3.6	8	4.5	10
A2CK	Válvula de Segurança – Linha de Líquido	D	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	0.97	1.14	3.6	8	4.5	10

❶ A Válvula de Segurança com Reassentamento A2BK pode ser usada para vários níveis de alívio em aplicações de lado baixo, incluindo seções da linha de líquidos frios, onde há a possibilidade de ocorrer formação de pressão hidrostática perigosa. Veja "Operação Segura" na contracapa.

❷ Especificar quanto à conexão de pressão externa

❸ O tipo em negrito é o tamanho padrão. FPT será o fornecido, a menos que especificado de outra maneira.

❹ Os coeficientes de fluxo são para a capacidade padrão. Capacidades V = 500mm Hg to 8.3 bar (20 in Hg to 120 psig); A = 0 to 10.3 bar (0 to 150 psig); D = 5.2 to 19.3 bar (75 to 280 psig)

Para Pedidos

Especificar: Tipo, Capacidade, Tamanho do Flange, Estilo do Flange, se requer filtro, Medidor e Válvula Medidora.
Exemplo: A2B, capacidade A, 3/4" WN, com filtro, medidor Q116, válvula medidora V12.

Capacidades (KW)

	Tipo	ΔP, bar	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C
R22	A2B	0.14	0.42	0.53	0.67	0.84	1.0
	A2A		1.3	1.6	2.0	2.5	3.0
R717	A2B	0.14	1.1	1.5	1.9	2.4	2.9
	A2A		3.3	4.6	5.6	7.3	8.9
	A2B	0.34	1.8	2.3	3.0	3.8	4.7
	A2A		5.3	7.3	8.8	11	14
	A2B	0.70	2.5	3.3	4.2	5.4	6.7
	A2A		7.4	10	12	16	20

Capacidades (Toneladas US)

	Tipo	ΔP, psi	-40°F	-20°F	0°F	+20°F	+40°F
R22	A2B	2	0.12	0.16	0.20	0.26	0.32
	A2A		0.36	0.47	0.61	0.77	0.96
R17	A2B	2	0.32	0.44	0.58	0.74	0.93
	A2A		0.95	1.3	1.7	2.2	2.8
	A2B	5	0.50	0.67	0.89	1.2	1.4
	A2A		1.5	2.0	2.7	3.4	4.3
	A2B	10	0.71	0.98	1.2	1.6	2.0
	A2A		2.1	2.9	3.7	4.7	6.0

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Especificações Comuns

Pressão de Projeto (MRP) ..... 27.6 Bar (400 psig)
Somente SV2 ..... 31.0 Bar (450 psig)
Temperatura Máxima do Fluído ..... 105°C (220°F)
Carcaça da Bobina Padrão ..... NEMA 3R and 4
Carcaça a Prova de Explosão ..... NEMA Type 4 and 7

Guia de Aplicação

Tipo de Válvula	Aplicação	Faixa de Temperatura do Refrigerante	VÁLVULA MAIS RECOMENDADA – Indicada por Tamanho									
			5mm	13mm	20mm	25mm	32mm	40mm	50mm	65mm	75mm	100mm	125-200mm
			3/16"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 5/8"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"- 8"
Solenóide	Líquido	Pressão elevada aquecida convencional	S6N	S8F SV2	S4A SV2	S4A SV2	S4A SV2	S4A	S4A	S4A	S4A	S4A	S4W
		Acima de -50°C (-60°F)	S6N	S8F	—	—	—	S4A	S4A	S4A	S4A	S4A	S4W
		Acima de -45°C (-50°F)	S6N	S8F SV2	S4A SV2	S4A SV2	S4A SV2	S4A	S4A	S4A	S4A	S4A	S4W
	Sucção*	Acima de -30°C (-25°F)	S6N	S8F	S7A	S7A	S5A	S5A	S5A	S5A	S5A	S4A	S4W
Solenóide	Degelo a Gás Quente	Abaixo de 105°C (220°F)	S6N	S8F SV2	S4A SV2	S4A SV2	S4A SV2	S4A	SA4	S4A	S4A	S4A	S4W
Solenóide	Linha de Descarga do Compressor de Bypass	Abaixo de 105°C (220°F)	S6N	S8F	S7A	S7A	S4AE	S4AE	S4AE	S4AE	S4AE	S4AE	—
Solenóide	Linhas de Equalização		S6N	—	S7A	S7A	—	—	—	—	—	—	—

Especificações

Tipo		S6N	S8F	S7A	SV2	S5A	S5A	S4A	S4A	S4W
Tamanho	mm	5	13	20-25	13-32	32	40-75	20-32	40-100	125-200
	inch	3/16"	1/2"	3/4" - 1"	1/2" - 1 1/4"	1 1/4"	1 5/8" - 3"	3/4" - 1 1/4"	1 5/8" - 4"	5" - 8"
Assentamento		PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	Metal	PTFE	Metal	Metal
Corpo		Ferro Dúctil	Ferro Dúctil	Ferro Cinza	Ferro Dúctil	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Aço Fundido
Queda de Pressão Mínima	bar	0	0.07	0	.24	0.07	0.07	0.28	0.14	0.14
para Abertura Ampla	psi	0	1	0	3.5	1	1	4	2	2
Temperatura	°C	-50°	-50°	-30°	-45°	-30°	-30°	-45°	-50°	-50°
Mínima do Fluido	°F	-60°	-60°	-25°	-50°	-25°	-25°	-50°	-60°	-60°
Catálogo para Referência		30-90	30-91	30-92	30-06	30-93	30-93	30-94	30-94	30-05

Especificações da Bobina

Bobinas Classe B (usadas com todas as solenóides, exceto SV2)

Volts/Hertz	Condutores	Corrente de Irrupção (Amps)	Corrente de Retenção (Amps)	Tamanho do Fusível (Amps)
120/60	Azul	1.18	0.46	1
208/60	Azul e Vermelho	0.63	0.26	1
240/60	Vermelho	0.60	0.23	1
115/50	Amarelo e Azul	1.22	0.21	1
230/50	Amarelo	0.65	0.26	1

Bobinas Classe H (Usadas somente com SV2)

Tipo de Bobina	Potência (Watt)	Corrente	
		Retenção	Irrupção
Padrão AC Classe "H"	10.5	23	37
Bobina Padrão AC com Luz Piloto Secundária 6v	11.0	26	38

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Guia de Seleção

Tamanho		Tipo	Descrição	Coeficiente de Fluxo		Conexões Disponíveis			Peso Líquido			
									Sem Filtro		Com Filtro	
mm	Pol.			Kv	Cv	FPT, SW, WN	ODS	DIN WN	kg	lb	kg	lb
5mm	3/16"	S6N	Operada Diretamente	0.5	0.6	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	1/2", 5/8", 7/8"	10, 15, 20	2.5	5	3.3	7
13mm	1/2"	S8F	Fechamento por Mola	2.3	2.7	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	1/2", 5/8", 7/8"	10, 15, 20	2.5	5	3.3	7
		SV2	Fechamento por Mola	2.6	3.0				1.8	4	2.7	6
20mm	3/4"	SV2	Fechamento por Mola	6.0	7.0	3/4", 1", 1 1/4"	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	9.5	20	13	27
		S4A	Fechamento por Mola	6.9	8.1				5.5	11	8.6	18
		S7A	Abertura Mantida p/ Eletricidade	8.7	10				4.0	9	7.2	16
25mm	1"	S4A	Fechamento por Mola	8.4	9.9	3/4", 1", 1 1/4"	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	9.5	20	14	27
		S7A	Abertura Mantida p/ Eletricidade	9.2	11				5.5	11	8.6	18
		SV2	Fechamento por Mola	10	12				4.0	9	7.2	16
32mm	1 1/4"	S4A	Fechamento por Mola	17	20	1 1/4", 1 1/2"	1 3/8", 1 5/8", 2 1/8"	32, 40	15	31	21	46
		S5A	Fechamento por Gravidade	16	19				14	29	20	44
		SV2	Fechamento por Mola	16	19				6.8	15	14	30
40mm	1 5/8"	S4A	Fechamento por Mola	27	32	1 1/2", 2"	1 5/8", 2 1/8", 2 5/8"	40, 50	30	64	43	94
		S5A	Fechamento por Gravidade	32	37				28	60	41	90
50mm	2"	S4A	Fechamento por Mola	46	53	1 1/2", 2"	1 5/8", 2 1/8", 2 5/8"	40, 50	30	64	43	94
		S5A	Fechamento por Gravidade	44	51				28	61	41	90
65mm	2 1/2"	S4A	Fechamento por Mola	64	75	2 1/2", 3" (No FPT)	2 5/8", 3 1/8"	65, 75	38	81	63	137
		S5A	Fechamento por Gravidade	70	82				36	77	61	133
75mm	3"	S4A	Fechamento por Mola	86	100	3" (No FPT)	3 1/8", 3 5/8"	75	53	115	78	171
		S5A	Fechamento por Gravidade	98	120				51	110	76	166
100mm	4"	S4A	Fechamento por Mola	130	150	4" (No FPT)	4 1/8"	100	72	156	121	264
125mm	5"	S4W	Fechamento por Mola	170	200	Somente Extremidade Soldada			52	114	95	209
150mm	6"	S4W	Fechamento por Mola	310	360	Somente Extremidade Soldada			94	204	169	371
200mm	8"	S4W	Fechamento por Mola	470	550	Somente Extremidade Soldada			152	333	281	618

S4A e S4W são fornecidas com conexão de FPT 1/4" para alimentação EXTERNA da pressão de atuação. Especificar S4AE e S4WE. S5A é fornecida com conexão de FPT 1/4", para conexão externa à pressão de saída. Especificar S5AE. S4A, SV2 e S4W são fornecidas como Solenóides à PROVA DE EXPLOSÃO e atendem aos requisitos de construção da NEMA 4.7 e 9. Especificar S4AX, SV2X ou S4WX. Para SV2 com espaço adicional entre a montagem bobina/carcaça e corpo. Especificar SV2A.

Para Pedidos

Especificar: Tamanho, Tipo, Tamanho do Flange, Estilo do Flange, Tensão e Freqüência e se requer Filtro. Os tamanhos da conexão padrão estão em negrito e serão fornecidos, a menos que especificado de outra maneira.

Conexões padrão: FPT – 5 to 50mm (3/16" - 2"); SW – 65 - 200mm (2 1/2" - 4"); Extremidade Soldada – 125 to 200mm (5" - 8").

Exemplos: 1/2" SV2, 1/2" FPT, 120V 60Hz, com filtro. 32mm S4A, 1 1/4" WN, 230V 50Hz.

Tensões

Tensões não-padrão (mostradas nas partes sombreadas da tabela) estão disponíveis mediante pedido especial. As bobinas também são fornecidas com tensão secundária 6V para uso com luzes piloto remotas PLT-1 e PLT-2.

NOTA: As luzes piloto não podem ser usadas com bobinas à prova de explosão ou sem condutores (conector DIN).

☒ Estas tensões para bobinas Classe "H" são 120/60-110/50, 240/60-220/50, 480/60-440/50.

Tensões Disponíveis para Bobinas e Luzes Piloto Remotas	Class	120/60	120/6/60	208/60	208/6/60	240/60	240/6/60	115/50	230/50	240/50	24/60	480/60	24/50	48/50	24VDC	120VDC	48VDC
Encapsulada com Condutores	B	●	●	●	●	●	●		●		●		●	●	●		
Encapsulada com Condutores e Luz Piloto Integral	B	●		●		●											
Encapsulada com Condutores DIN	B	●				●		●	●	●					●		●
Encapsulada com DIN e Luz Piloto Integral	B	●						●	●	●							
A Prova de Explosão	–	●		●		●		●	●		●	●			●	●	
Operador Compacto com Condutores (somente SV2)	H	■		●		■		●	●	●	●	■	●		●		
Operador Compacto com DIN (somente SV2)	H	■		●		■		●	●	●	●	■	●				
Luz Piloto Remota PLT-1 (NEMA 1)			●		●		●										
Luz Piloto Remota PLT-2 (NEMA 4)			●		●		●										
Luz Piloto Remota PLT-5 (NEMA 4)		●		●		●											

NOTA: Bobinas Classe B são usadas em todas as solenóides industriais, exceto SV2. Bobinas Classe H são usadas somente com SV2.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

	Tamanho (mm)	Tipo	Capacidade na linha de Líquido ❶		Capacidade na linha de Sucção ❷				Recuperação de Gás Quente ❸					
			Queda de pressão 0,14 bar	Queda de pressão 0,27 bar	Queda de pressão 0,7 bar		Queda de pressão 0,14 bar		Condensação 32°C		Condensação 43°C		Condensação 54°C	
					-10°C	-20°C	-10°C	-20°C	Queda de pressão 0, 24 bar	Queda de pressão 0, 34 bar	Queda de pressão 0, 24 bar	Queda de pressão 0, 34 bar	Queda de pressão 0, 24 bar	Queda de pressão 0, 34 bar
R22	5 mm	S6N	9.0	12	0.72	0.59	1.0	0.83	—	—	—	—	—	—
	13 mm	S8F	41	56	3.2	2.7	4.6	3.8	—	—	—	—	—	—
		SV2	—	62	—	—	—	—	14	17	15	18	16	19
	20 mm	S4AÅ	120	170	—	—	—	—	39	46	41	49	44	52
		S7A	150	210	12	10	17	14	—	—	—	—	—	—
		SV2	—	150	—	—	—	—	33	40	36	43	38	45
	25 mm	S4A	150	210	—	—	—	—	47	56	51	60	53	63
		S7A	160	220	13	11	18	15	—	—	—	—	—	—
		SV2	—	250	—	—	—	—	57	68	62	73	65	77
	32 mm	S4A	300	420	—	—	—	—	96	110	103	120	110	130
		S5A	290	400	23	19	32	26	—	—	—	—	—	—
		SV2	—	400	—	—	—	—	91	110	98	120	100	120
	40 mm	S4A	480	660	—	—	54	44	150	180	160	190	170	200
		S5A	560	770	45	36	63	51	—	—	—	—	—	—
	50 mm	S4A	800	1100	—	—	91	74	250	300	270	330	290	340
		S5A	770	1100	61	50	87	71	—	—	—	—	—	—
	65 mm	S4A	1100	1600	—	—	130	100	360	430	380	460	410	480
		S5A	1200	1700	99	81	140	110	—	—	—	—	—	—
	75 mm	S4A	1500	2100	—	—	170	140	480	570	510	610	540	640
		S5A	1700	2400	140	110	200	160	—	—	—	—	—	—
	100 mm	S4A	2200	3100	—	—	—	—	700	830	750	890	790	940
	125 mm	S4W	—	—	—	—	—	—	960	1100	1000	1200	1100	1300
	150 mm	S4W	—	—	—	—	—	—	1700	2000	1800	2200	1900	2300
	200 mm	S4W	—	—	—	—	—	—	2600	3100	2800	3400	3000	3500

									Condensação 21°C		Condensação 30°C	
									0.24 bar	0.34 bar	0.24 bar	0.34 bar
R717	5 mm	S6N	55	77	—	—	—	—	—	—	—	—
	13 mm	S8F	250	350	9.3	7.5	13	11	—	—	—	—
		SV2	—	380	—	—	—	—	35	41	38	46
	20 mm	S4A❹	—	1000	—	—	—	—	93	110	100	120
		S7A	940	1300	35	28	50	40	—	—	—	—
		SV2	—	900	—	—	—	—	81	96	90	110
	25 mm	S4A	—	1300	—	—	—	—	110	140	130	150
		S7A	990	1400	37	30	52	42	—	—	—	—
		SV2	—	1500	—	—	—	—	140	170	150	180
	32 mm	S4A	—	2600	—	—	—	—	230	280	260	300
		S5A	1800	2400	65	53	93	75	—	—	—	—
		SV2	—	2400	—	—	—	—	220	260	240	290
	40 mm	S4A	2900	4100	—	—	160	130	370	440	410	490
		S5A	3400	4700	130	100	180	150	—	—	—	—
	50 mm	S4A	4900	6800	—	—	260	210	620	730	680	810
		S5A	4700	6500	180	140	250	200	—	—	—	—
	65 mm	S4A	6900	9600	—	—	370	300	870	1000	960	1100
		S5A	7600	11000	280	230	400	320	—	—	—	—
	75 mm	S4A	9200	13000	—	—	490	390	1200	1400	1300	1500
		S5A	11000	15000	400	320	560	450	—	—	—	—
	100 mm	S4A	14000	19000	Usar CK-2 ou S9A ❺		710	580	1700	2000	1900	2200
	125 mm	S4W	—	—	Usar CK-2 ou S9A ❺		970	790	2300	2800	2600	3000
	150 mm	S4W	—	—	Usar CK-2 ou S9A ❺		1800	1400	4200	5000	4600	5500
	200 mm	S4W	—	—	Usar CK-2 ou S9A ❺		2700	2200	6400	7600	7000	8400

Todas são capacidades máximas para as condições indicadas e não há reserva para cargas em excesso.

❶ **As capacidades de líquidos para R22** são baseadas em temperaturas do evaporador de Condensação a 40°C e 5°C, sem lampejo na válvula para a queda de pressão indicada. Para cada 5°C, o líquido fica abaixo de 40°C, AUMENTAR os valores em 5%. As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a -7°C sem lampejo, temperatura do evaporador de -15°C e sem sobrealimentação de líquido. Para sobrealimentação de líquido, multiplicar o KW do evaporador por índice de recirculação e tamanho para obter o resultado KW. O uso de líquidos a -7°C para capacidades nesta tabela é suficientemente preciso para a maior parte dos sistemas de sobrealimentação de líquidos. Para converter para entrada de 30°C, multiplicar os valores na tabela por 0,9.

❷ As **capacidades de sucção para R22** são baseadas em líquidos a 40°C e superaquecimento a 5°C que entram nas válvulas nas quedas de pressão e temperaturas do evaporador indicadas. Para cada 5°C, o líquido fica abaixo de 40°C, AUMENTAR os valores em 5%. As **capacidades para R717** são baseadas em temperatura de condensação de 30°C e temperaturas do evaporador indicadas. Veja capacidades de sucção de A4A na página 10, para outras quedas de pressão e para correções de sobrealimentação de líquidos e líquido sub-resfriado.

❸ As **capacidades de recuperação do aquecimento por gás quente** estão em termos de calor de condensação rejeitado no condensador e são baseadas nas condições de entrada saturadas a pressões equivalentes às temperaturas de condensação e para quedas de pressão indicadas.

❹ **CK-2 e S9A.** Veja página 22 para queda de baixa pressão para temperaturas abaixo de -10°C.

❺ A **S4A de tamanho de 20mm** é fornecida com capacidades iguais a 50% das indicações mostradas.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

	Tamanho (pol)	Tipo	Capacidades na linha de Líquido ❶		Capacidades na linha de Sucção ❷				Recuperação de Gás Quente ❸					
			Queda de pressão 2 psi	Queda de pressão 4 psi	Queda de pressão 1 psi		Queda de pressão 2 psi		Condensação 90°F		Condensação 110°F		Condensação 130°F	
					20°F	0°F	20°F	0°F	Queda de pressão 3,5 psi	Queda de pressão 5 psi	Queda de pressão 3,5 psi	Queda de pressão 5 psi	Queda de pressão 3,5 psi	Queda de pressão 5 psi
R22	5/16"	S6N	2.6	3.7	0.22	0.18	0.31	0.25	—	—	—	—	—	—
	1/2"	S8F	12	17	1.0	0.79	1.4	1.1	—	—	—	—	—	—
		SV2		18	—	—	—	—	49	59	53	63	56	66
	3/4"	S4A❹	35	49	—	—	—	—	130	160	140	170	150	180
		S7A	35	49	2.9	2.4	4.1	3.3	—	—	—	—	—	—
		SV2		43	—	—	—	—	110	140	120	150	130	160
	1"	S4A	43	60	—	—	—	—	160	190	170	210	180	220
		S7A	43	61	3.7	2.9	5.2	4.2	—	—	—	—	—	—
		SV2		73	—	—	—	—	200	230	210	250	220	270
	1 1/4"	S4A	87	120	—	—	—	—	330	390	350	420	370	440
		S5A	82	120	6.9	5.6	9.8	7.9	—	—	—	—	—	—
		SV2		120	—	—	—	—	310	370	330	400	350	420
	1 5/8"	S4A	140	190	—	—	16	13	520	620	560	670	590	710
		S5A	160	230	14	11	19	15	—	—	—	—	—	—
	2"	S4A	230	330	—	—	28	22	870	1040	940	1120	990	1180
		S5A	220	310	19	15	26	21	—	—	—	—	—	—
	2 1/2"	S4A	320	460	—	—	39	31	1200	1500	1300	1600	1400	1700
		S5A	350	500	30	24	42	34	—	—	—	—	—	—
	3"	S4A	430	610	—	—	52	42	1600	2000	1800	2100	1900	2200
		S5A	500	700	42	34	59	48	—	—	—	—	—	—
	4"	S4A	630	900	—	—	—	—	2400	2900	2600	3100	2700	3200
	5"	S4W	—	—	—	—	—	—	3300	3900	3500	4200	3700	4400
	6"	S4W	—	—	—	—	—	—	5900	7000	6300	7600	6700	8000
	8"	S4W	—	—	—	—	—	—	9000	11000	9700	12000	10200	12000
									Condensação 70°F		Condensação 86°F			
									3.5 psi	5 psi	3.5 psi	5 psi		
R717	5/16"	S6N	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—		
	1/2"	S8F	70	99	2.8	2.2	4.0	3.0	—	—	—	—		
		SV2	—	110	—	—	—	—	120	140	130	160		
	3/4"	S4A❹	—	300	—	—	—	—	320	380	350	420		
		S7A	210	290	8.3	6.6	12	9.0	—	—	—	—		
		SV2	—	260	—	—	—	—	280	330	310	370		
	1"	S4A	—	360	—	—	—	—	390	470	430	520		
		S7A	260	370	10	8.3	15	11	—	—	—	—		
		SV2	—	440	—	—	—	—	480	570	530	630		
	1 1/4"	S4A	—	740	—	—	—	—	790	950	880	1050		
		S5A	490	700	20	16	28	21	—	—	—	—		
		SV2	—	700	—	—	—	—	750	900	830	1000		
	1 5/8"	S4A	830	1200	—	—	47	36	1300	1500	1400	1700		
		S5A	960	1400	38	31	54	41	—	—	—	—		
	2	S4A	1400	2000	—	—	78	60	2100	2500	2300	2800		
		S5A	1300	1900	53	42	75	57	—	—	—	—		
	2 1/2"	S4A	2000	2800	—	—	110	84	3000	3600	3300	3900		
		S5A	2100	3000	85	68	120	92	—	—	—	—		
	3	S4A	2600	3700	—	—	150	110	4000	4700	4400	5200		
		S5A	3000	4200	120	95	170	130	—	—	—	—		
	4	S4A	3800	5400	Usar CK-2 ou S9A ❺		220	160	5800	6900	6400	7700		
	5	S4W	—	—	Usar CK-2 ou S9W ❺		290	220	7900	9500	8800	10000		
	6	S4W	—	—	Usar CK-2 ou S9W ❺		530	400	14000	17000	16000	19000		
	8	S4W	—	—	Usar CK-2 ou S9W ❺		810	620	22000	26000	24000	29000		

Todas são capacidades máximas para as condições indicadas e não há reserva para cargas em excesso.

❶ As **capacidades de líquidos para R22** são baseadas em temperaturas do evaporador de Condensação a 10°F e 40°F, sem lampejo na válvula para a queda de pressão indicada. Para cada 10°F, o líquido fica abaixo de 100°F, AUMENTAR os valores em 5%. As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a 20°F sem lampejo, temperatura do evaporador de 5°F e sem sobrealimentação de líquido. Para sobrealimentação de líquido, multiplicar as toneladas do evaporador por índice de recirculação e tamanho para obter o resultado de toneladas. O uso de líquidos a 20°F para capacidades nesta tabela é suficientemente preciso para a maior parte dos sistemas de sobrealimentação de líquidos. Para converter para entrada de 86°F, multiplicar os valores na tabela por 0,9.

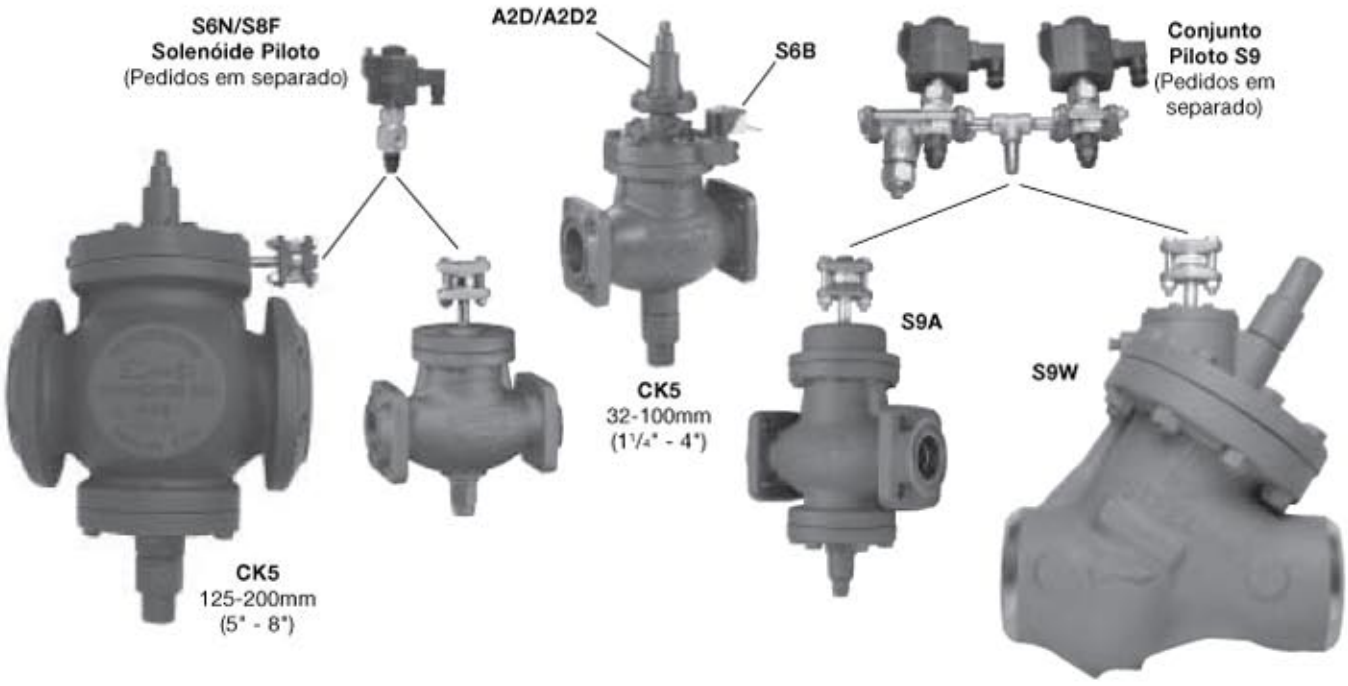
❷ As **capacidades de sucção para R22** são baseadas em líquidos a 100°F e superaquecimento a 10°F que entram nas válvulas nas quedas de pressão e temperaturas do evaporador indicadas. Para cada 10°F, o líquido fica abaixo de 100°F, AUMENTAR os valores em 5%. As capacidades para R717 são baseadas em temperatura de condensação de 86°F e temperaturas do evaporador indicadas. Veja capacidades de sucção de A4A na página 11, para outras quedas de pressão e para correções de sobrealimentação de líquidos e líquido sub-resfriado.

❸ As **capacidades de recuperação do aquecimento por gás quente** estão em termos de calor de condensação rejeitado no condensador e são baseadas nas condições de entrada saturadas a pressões equivalentes às temperaturas de condensação e para quedas de pressão indicadas.

❺ **CK-2 e S9A.** Veja página 22 para queda de baixa pressão a temperaturas abaixo de 20°F.

❹ **A S4A de tamanho de 20mm** é fornecida com capacidades iguais a 50% das indicações mostradas.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA



A válvula CK5 é uma válvula de retenção exclusiva com sucção a gás, que opera de maneira similar à R/S Tipo CK2. Normalmente é uma válvula aberta que utiliza a pressão de descarga para fechamento.

Diferente da CK2, a CK5 é projetada para permanecer na posição fechada no caso em que a força da solenóide piloto seja inadvertidamente interrompida (ou seja, uma falha de força), durante o degelo de gás quente. Isso previne um "choque de sucção" sob estas circunstâncias. Veja a última edição do catálogo 50-23.

Especificações Comuns

Máxima Pressão Diferencial de Abertura ..... 20.7 bar (300 psig)
Pressão de Projeto (MRP) ..... 27.6 Bar (400 psig)
Temperatura Máxima de Fluído ..... 105°C (220°F)
Isolamento da Bobina ..... Impermeável Moldada Classe B
Carcaça da Bobina Padrão ..... NEMA 3R e 4

- Construção de queda de baixa pressão
- Ideal para sobrealimentação ou sistemas inundados
- Uso em linhas verticais ou horizontais (Válvulas Solenóides Piloto S6N e S8F devem ser instaladas com as hastes na posição vertical)
- A conexão piloto contém filtro de disco entre um par de flanges
- Adequada para -50°C (-60°F)
- A válvula principal pode ser posicionada em sua lateral, para uma queda de pressão mínima sob condições de fluxo bifásico
- Haste de abertura manual
- Pistão a gás do condensador e mola de retorno no Tipo S9 suportam as condições de viscosidade do óleo

Guia de Seleção

Aplicação	Faixa de Temperatura do Refrigerante	VÁLVULA MAIS RECOMENDADA – Indicada por Tamanho											
		15mm	20mm	25mm	32mm	40mm	50mm	65mm	75mm	100mm	125mm	150mm	200mm
		½"	¾"	1"	1¼"	1⅝"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"
Sucção	Acima de -50°C (-60°F) Normalmente Aberta*	Usar tamanho maior →			CK2 CK5	CK2A CK5	CK2 CK5	CK2 CK5	CK2 CK5	CK2 CK5	CK2 CK5	CK2 CK5	— —
	Acima de -50°C (-60°F) Normalmente Fechada*	Usar tamanho maior → → → →					S9A	S9A	S9A	S9A	S9W	S9W	S9W

As recomendações consideram a ausência de óleo altamente viscoso, sujeira, umidade ou substância estranha no refrigerante; além disso, sem impacto de choque anormal abaixo de -30°C (-25°F).

*Usar CK2 somente acima de -30°C (-25°F) se não for ligada perto de gás quente sem óleo, como nos sistemas de compressor giratório.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Especificações

Tipo		CK2	CK2	CK5	CK5	S9A	S9W
Tamanho	mm	32	40-150	32	40-150	50-100	125-200
	inch	1¼"	1⅝" - 6"	1¼"	1⅝" - 6"	2" - 4"	5" - 8"
Assentamento		PTFE	Metal	PTFE	Metal	Metal	Metal
Corpo		Ferro Cinza	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Aço Fundido
Queda de Pressão Mínima para Abertura Ampla	bar	0	0	0	0	0	0
	psi	0	0	0	0	0	0
Temperatura Mínima do Fluido	°C	-50°	-50°	-50°	-50°	-50°	-50°
	°F	-60°	-60°	-60°	-60°	-60°	-60°
Operação		Normalmente Aberta	Normalmente Aberta	Normalmente Aberta	Normalmente Aberta	Normalmente Fechada	Normalmente Fechada
Catálogo para Referência		50-12	50-12	50-23	50-23	31-90	30-05

Guia de Seleção

Tamanho				Coeficiente de Fluxo		Solenóide	Conexões Disponíveis			Peso Líquido Sem Filtro		Peso Líquido Com Filtro	
mm	Pol.	Tipo	Descrição	Kv	Cv	Piloto*	SW,WN,FPT	ODS	DIN WN	kg	lbs	kg	lbs
32mm	1¼"	CK2	Normalmente Aberta	16.3	19.0	(1) S6N	1¼", 1½"	1⅜", 1⅝", 2⅛"	32, 40	11.8	26	16.3	36
		CK5	Normalmente Aberta	16.3	19.0	(1) S6B							
40mm	1⅝"	CK2	Normalmente Aberta	31.7	37.0	(1) S6N	1½", 2"	1⅝", 2⅛", 2⅝"	40, 50	22.2	49	26.8	59
		CK5	Normalmente Aberta	31.7	37.0	(1) S6B							
50mm	2"	S9A	Normalmente Fechada	38.5	45.0	(2) S6N	1½", 2"	1⅝," 2⅛", 2⅝"	40, 50	27.2	60	36.3	80
		CK2	Normalmente Aberta	43.7	51.0	(1) S6N				22.2	49	26.8	59
		CK5	Normalmente Aberta	43.7	51.0	(1) S6B							
65mm	2½"	S9A	Normalmente Fechada	55.6	65.0	(2) S6N	2½", 3" (No FPT)	2⅝", 3⅛"	65, 75	35.4	78	44.5	98
		CK2	Normalmente Aberta	70.2	82.0	(1) S6N				30.4	67	35.0	77
		CK5	Normalmente Aberta	70.2	82.0	(1) S6B							
75mm	3"	S9A	Normalmente Fechada	85.6	100	(2) S6N	3" (No FPT)	3⅛", 3⅝"	75	51.8	114	60.8	134
		CK2	Normalmente Aberta	103	120	(1) S6N				42.2	93	46.8	103
		CK5	Normalmente Aberta	103	120	(1) S6B							
100mm	4"	S9A	Normalmente Fechada	154	180	(2) S6N	4" (No FPT)	4⅛"	100	64.9	143	74.0	163
		CK2	Normalmente Aberta	171	200	(1) S6N				62.2	137	66.7	147
		CK5	Normalmente Aberta	171	200	(1) S6B							
125mm	5"	S9W	Normalmente Fechada	171	200	(2) S6N	Somente SW			60	134	67	148
		CK2	Normalmente Aberta	244	285	(1) S8F	5" (No FPT)	N.A.	N.A.	119	262	123	272
		CK5	Normalmente Aberta	244	285	(1) S8F							
150mm	6"	S9W	Normalmente Fechada	308	360	(2) S6N	Somente SW			103	229	109	243
		CK2	Normalmente Aberta	342	400	(1) S8F	6" (No FPT)	N.A.	N.A.	18	396	184	406
		CK5	Normalmente Aberta	342	400	(1) S8F							
200mm	8"	S9W	Normalmente Fechada	471	550	(2) S6N	Somente SW			168	372	174	386

* As válvulas a gás **S9 e CK2** são fornecidas no modelo padrão, sem uma solenóide piloto. Se necessário, especificar "com solenóide piloto" e informar a tensão e freqüência. O piloto de solenóide S6B está incluído na **CK5 tamanhos 32-100mm;** a solenóide piloto S8F para a **CK5 tamanhos 125-150mm** deve ser pedida separadamente. A Série **S9** usa um conjunto piloto que consiste em duas válvulas de solenóide. A conexão padrão para o piloto é ⅜" FPT; também disponível na SW, WN ou ODS.

Para Pedidos:

Especificar: Tamanho, tipo, tamanho e estilo do flange, tamanho e estilo da conexão piloto, se com ou sem solenóide piloto, estilo da bobina da solenóide piloto, tensão e freqüência e tamanho e estilo da conexão da solenóide piloto.

Exemplos: 3" CK2, 3" WN, menos solenóides piloto, com conexões ⅜" FPT; 65mm S9A, 2½" WN, com conexão piloto ⅜" e conjunto piloto, bobina encapsulada com condutores, conexões, 230V 50Hz, ⅜" WN.

Para pedidos do Piloto somente: Especificar Solenóide Piloto somente, indicar o tamanho e o tipo da válvula principal, estilo da bobina, tensão e freqüência.

Tensões

As bobinas são fornecidas nas tensões padrão. Veja tabela na página 7, com as tensões da bobina e luz piloto disponíveis.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

CK2/CK5 (KW)

	Temp. Evap., °C Pressão Evap., bar	Queda de Pressão, bar	Tamanho (mm) 32	40	50	65	75	100	125	150
R22	-10°C 2.5	.035 .017	23 16	46 32	60 42	99 70	140 100	240 170	340 240	470 340
	-20°C 1.4	.035 .017	19 13	39 27	53 39	80 60	120 88	200 140	290 200	400 280
	-35°C❶ 0.3	.035 .017	15 10	39 20	39 27	63 46	95 67	160 110	220 160	310 220
	-45°C❶ 1.40	.035 .017	12 8.4	23 16	32 22	3 39	74 53	130 88	180 130	250 180
R717	-10°C 1.9	.035 .017	49 35	98 70	130 95	210 150	310 220	520 370	750 520	1050 740
	-20°C 0.9	.035 .017	42 28	81 56	110 77	180 130	260 180	440 310	630 440	880 620
	-35°C❶ 61mm Hg	.035 .017	31 21	60 42	81 56	130 91	190 130	320 220	460 320	640 450
	-45°C❶ 350mm Hg	.035 .017	24 17	46 32	63 46	110 74	150 110	250 180	360 250	500 360

As capacidades são baseadas em temperaturas de líquidos iguais às temperaturas do evaporador. Para sistemas de sobrealimentação de líquidos, razão nominal de 2:1 a 5:1, adicionar 20% à carga do evaporador e selecionar a válvula com base na carga aumentada.

❶ A CK2 pode ser usada nessas temperaturas se for acionada perto de gás quente sem óleo (como nos sistemas compressores giratórios). Se o gás não estiver sem óleo, use a CK2 somente a temperaturas acima de -30°C.

CK2/CK5 (TR)

	Temp. Evap., °F Pressão Evap., psi	Queda de Pressão, psi	Tamanho (polegadas) 1¼"	1⅝"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"
R22	+10°F 32.8	0.50 0.25	6.2 4.4	12 8.6	17 12	27 19	39 28	65 46	93 66	130 93
	-10°F 16.5	0.50 0.25	5.2 3.7	10 7.2	14 9.9	23 16	33 23	55 39	78 56	110 78
	-30°F❶ 4.9	0.50 0.25	4.3 3.0	8.3 5.9	11 8.2	18 13	27 19	45 32	64 46	90 64
	-50°F❶ 6.1" Hg	0.50 0.25	3.4 2.4	6.6 4.7	9.1 6.4	15 10	21 15	36 25	51 36	71 50
R717	+10°F 23.8	0.50 0.25	15 11	29 20	40 28	64 45	94 66	160 110	220 160	310 220
	-10°F 9.0	0.50 0.25	12 8.5	23 16	32 23	51 36	75 53	130 89	180 130	250 180
	-30°F❶ 1.6" Hg	0.50 0.25	9.3 6.6	18 13	25 18	40 29	59 42	98 70	140 99	200 140
	-50°F❶ 14.3" Hg	0.50 0.25	7.0 5.0	14 9.8	19 14	30 22	45 32	74 53	110 76	150 110

As capacidades são baseadas em temperaturas de líquidos iguais às temperaturas do evaporador. Para sistemas de sobrealimentação de líquidos, razão nominal de 2:1 a 5:1, adicionar 20% à carga do evaporador e selecionar a válvula com base na carga aumentada.

❶ A CK2 pode ser usada nessas temperaturas se for acionada perto de gás quente sem óleo (como nos sistemas compressores giratórios). Se o gás não estiver sem óleo, use a CK2 somente a temperaturas acima de -25°F.

S9A/S9W (KW)

	Temp. Evap., °C Pressão Evap., bar	Queda de Pressão, bar	Tamanho (mm) 50	65	75	100	125	150	200
R22	-10°C 1.2	.035 .017	54 38	78 55	120 85	210 150	240 170	430 300	660 460
	-20°C 0.5	.035 .017	46 32	66 47	100 72	180 130	200 140	360 260	560 390
	-35°C 155mmHg	.035 .017	35 25	51 36	78 55	140 99	160 110	280 200	430 300
	-45°C 381mm Hg	.035 .017	28 20	41 29	63 44	110 80	120 89	220 160	340 240
R717	-10°C 1.9	.035 .017	120 84	170 120	260 190	480 340	530 370	950 670	1460 1030
	-20°C 0.9	.035 .017	99 70	140 100	220 160	400 280	440 310	800 560	1210 860
	-35°C 61mm Hg	.035 .017	72 51	100 74	160 110	290 200	320 230	580 400	880 620
	-45°C 350mm Hg	.035 .017	57 40	83 58	130 90	23 160	250 180	460 320	700 490

As capacidades são baseadas em temperaturas de líquidos iguais às temperaturas do evaporador. Para sistemas de sobrealimentação de líquidos, razão nominal de 2:1 a 5:1, adicionar 20% à carga do evaporador e selecionar a válvula com base na carga aumentada.

S9A/S9W (TR)

	Temp. Evap., °F Pressão Evap., bar	Queda de Pressão, bar	Tamanho (polegadas) 2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"
R22	+10°F 32.8	0.50 0.25	15 10	21 15	33 23	59 41	65 45	120 83	180 130
	-10°F 16.5	0.50 0.25	12 8.5	18 13	28 20	50 35	55 38	99 69	150 110
	-30°F 4.9	0.50 0.25	10 7.0	15 10	22 15	40 28	45 31	81 57	120 86
	-50°F 6.1" Hg	0.50 0.25	8.0 5.7	11 7.8	18 13	32 22	35 24	64 45	97 68
R717	+10°F 23.8	0.50 0.25	35 24	51 36	78 55	140 99	160 110	280 200	430 300
	-10°F 9.0	0.50 0.25	28 20	41 29	63 44	110 79	130 89	230 160	340 240
	-30°F 1.6" Hg	0.50 0.25	22 15	32 22	49 34	88 62	98 69	180 120	270 190
	-50°F 14.3"Hg	0.50 0.25	17 12	24 17	37 26	67 47	74 52	130 93	200 140

As capacidades são baseadas em temperaturas de líquidos iguais às temperaturas do evaporador. Para sistemas de sobrealimentação de líquidos, razão nominal de 2:1 a 5:1, adicionar 20% à carga do evaporador e selecionar a válvula com base na carga aumentada.

KW

	Tamanho (mm)	Tipo da Válvula	Leg de Líquido	Retorno do Gás para Temp. de Evap. -10°C	-20°C	-30°C	-40°C
R22	32	CK2 CK5	3.2	3.5	3.0	2.5	2.1
	40	CK2 CK5	4.6	6.2	5.3	4.5	3.7
	50	CK2 CK5 S9A	8.9	13	12	9.8	8.0
	65	CK2 CK5 S9A	14	20	17	15	12
	75	CK2 CK5 S9A	24	36	31	26	21
	100	CK2 CK5 S9A	48	77	67	56	46
	125	CK2 CK5 S9W	76	130	120	91	75
	150	CK2 CK5 S9W	130	230	200	160	140
	200	S9W	200	350	330	250	210
R717	32	CK2 CK5	14	9.1	7.3	5.3	4.2
	40	CK2 CK5	21	14	11	8.4	6.3
	50	CK2 CK5 S9A	39	34	27	21	16
	65	CK2 CK5 S9A	63	56	42	34	26
	75	CK2 CK5 S9A	100	94	73	56	42
	100	CK2 CK5 S9A	210	200	160	120	94
	125	CK2 CK5 S9W	350	360	290	220	160
	150	CK2 CK5 S9W	560	590	460	360	270
	200	S9W	880	880	730	560	420

TR

	Tamanho (polegadas)	Tipo da Válvula	Leg de Líquido	Retorno do Gás para Temp. de Evap. 20°F	0°F	-20°F	-40°F
R22	1¼"	CK2 CK5	0.93	1.1	0.93	0.79	0.65
	1⅝"	CK2 CK5	1.3	2.0	1.7	1.4	1.2
	2"	CK2 CK5 S9A	2.5	3.8	3.2	2.7	2.2
	2½"	CK2 CK5 S9A	4.3	6.1	5.2	4.3	3.4
	3"	CK2 CK5 S9A	7.1	10	9.0	7.5	5.9
	4"	CK2 CK5 S9A	14	20	19	16	12
	5"	CK2 CK5 S9W	25 25 22	37	31	25	20
	6"	CK2 CK5 S9W	39	65	53	43	35
	8"	S9W	60	100	88	73	57
R717	1½"	CK2 CK5	4	2.6	2.1	1.6	1.2
	1⅝"	CK2 CK5	6	4.0	3.2	2.4	1.8
	2"	CK2 CK5 S9A	11	9.7	7.7	5.9	4.5
	2½"	CK2 CK5 S9A	18	16	12	9.6	7.3
	3"	CK2 CK5 S9A	30	27	21	16	12
	4"	CK2 CK5 S9A	60	57	45	35	27
	5"	CK2 CK5 S9W	100	100	82	63	48
	6"	CK2 CK5 S9W	160	170	130	100	78
	8"	S9W	250	270	210	160	120

NOTA: As capacidades são nominais e estão baseadas na prática aceita pela indústria em relação à altura do tambor compensador e geometria do evaporador.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Válvula Tipo H

Duas Válvulas em Manifold

Características

- Alta capacidade
- Excelente repetibilidade
- Não é afetada pela vibração
- Plug de drenagem padrão
- Peças internas em aço inoxidável

Especificações

Pressão de projeto (MRP). ..... 27.6 Bar (400 psig)
Temperatura Máxima do Fluído ..... 150°C (300°F)
Corpo ..... Ferro fundido
Peças Internas ..... Todas em aço inoxidável
Assentamento ..... PTFE

Dados da Válvula

UMA VÁLVULA APENAS						MANIFOLD PARA DUAS VÁLVULAS	
	Conexões			Capacidade		Conexões	
Tipo da Válvula	Flange de Montagem (Entrada)	Saída da Válvula de Segurança FPT	Ajuste de Pressão (psig)	Lbs. por Minuto Ar	SCFM Air	Fundo da Entrada do Manifold	Saída da Válvula de Segurança
H2	**Tamanho** ½" Fornece ¾" FPT	1" FPT	50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300	23 32 41 50 60 69 78 87 96 105 114	302 422 541 661 780 899 1019 1138 1257 1377 1496	Manifold **Tipo M2** Fornece ¾" FPT	1" FPT
H3	**Tamanho** ¾" Fornece 1" FPT	1¼" FPT	50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300	38 53 68 83 98 113 128 143 158 173 188	498 694 890 1087 1283 1479 1676 1872 2068 2265 2461	Manifold **Tipo M3** Fornece 1" FPT	1¼" FPT
H4	**Tamanho** 1" Fornece 1¼" FPT	1½" FPT	50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300	57 79 101 124 146 169 191 213 236 258 281	744 1037 1330 1624 1917 2211 2504 2798 3091 3385 3678	Manifold **Tipo M4** Fornece 1½" FPT	1½" FPT
H5	**Tamanho** 1¼" Fornece 1¼" FPT	2"	50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300	95 132 170 207 244 282 319 357 394 431 469	1242 1732 2222 2712 3202 3692 4182 4672 5162 5653 6143	Manifold **Tipo M4** Fornece 1½" FPT	2" FPT

Aplicação

Usada com refrigerantes de amônia e halocarbono em ambientes não-corrosivos. As Válvulas de Segurança protegem todos os vasos de pressão do sistema de refrigeração, que podem ser isolados por válvulas. Os códigos municipais podem governar a seleção e instalação. Podem ser padronizadas de acordo com o código da caldeira e vaso de pressão ASME e código de segurança ANSI/ASHRAE 15-2001 para refrigeração mecânica. ANSI/ASHRAE 15-2001 é altamente recomendada, caso não haja código mandatório.

A válvula de segurança Tipo H é indicada para prevenir que a pressão do vaso suba mais de 10% acima de:

(1) pressão de trabalho de projeto (DWP) do vaso ou

(2) ajuste de pressão do dispositivo de alívio.

Quando as condições permitirem, é aconselhável ter um ajuste de pressão da válvula de segurança, no mínimo, 25% mais alto do que a pressão de operação normal para o sistema.

O ajuste de pressão da válvula de segurança não deve exceder à pressão de trabalho do projeto do vaso.

Dados para Seleção

Nos sistemas de compressor com deslocamento positivo, os dispositivos limitadores de pressão – como comutadores de alta pressão – devem parar a ação do elemento de imposição de pressão a, no máximo, 90% do ajuste de pressão do dispositivo de segurança.

Nos compressores de deslocamento não-positivo, os dispositivos limitadores de pressão – como comutadores de alta pressão – podem ser ajustados na pressão de trabalho de projeto (DWP) do lado alto, desde que:

1. O lado baixo seja protegido por uma pressão adequada no lado baixo DWP e
2. Não haja válvulas de retenção no sistema que isolem o lado alto do lado baixo.

A tubulação de descarga dos dispositivos de segurança não deve exceder os comprimentos especificados na ANSI/ASHRAE 15-2001, com descarga para atmosfera.

De acordo com a ANSI/ASHRAE 15-2001, a fórmula para determinar a capacidade mínima de descarga necessária em um dispositivo de segurança, para cada vaso de pressão isolado dos sistemas de refrigeração, é: **C = FDL,** onde:
C = capacidade, libras por minuto de ar (16/min);
F= um fator da tabelaacima; D= diâmetro externo do vaso, em pés; L= comprimento do vaso, em pés

Refrigerante	Fator (F)
R-717	0.5
R-22	1.6
Consulte a fábrica para outros refrigerantes	

Para Pedidos

Especificar: Tipo da Válvula, ajuste de pressão, válvula única ou dual com manifold. Se válvula única, com ou sem montagem de flange. Consulte o Catálogo 70-01.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Tipo SR1
Válvula de Segurança

Válvulas Tipo SR no Manifold Tipo M1

- Para uso com R-22, R-717, R507 e outros refrigerantes comuns
- Projetado sob as normas ASME VIII, ASHRAE e IIAR
- Ajustes de alívio de pressão de 10,3 – 27,6 bar (150 – 400 psig)

Descrição

A Divisão de Refrigeração da Parker desenvolveu uma família de válvulas de segurança de baixa capacidade, para estar em conformidade com o código de segurança mais recente da ANSI/ASH/RAE para refrigeração mecânica. A nova válvula de segurança de baixa capacidade **SR** atende aos requisitos para novas instalações e decretos municipais. As partes móveis de aço inoxidável, usinadas com precisão, e um disco de PTFE (Teflon) previnem a paralisação devido à corrosão ou solda fria, assegurando a abertura da válvula na pressão ajustada após a instalação.

Os tamanhos de conexão são entrada 1/2" FPT com saída 3/4" ou 1" FPT. Uma entrada 3/4" FPT com saída 1 1/4" ou 1 1/2" FPT também está disponível.

As Válvulas de Segurança de alta capacidade **SRH** são projetadas e construídas para atender aos requisitos do Código de Caldeiras e Vaso de Pressão ASME e ANSI/ ASHRAE 15-78 Projetadas para servir uma grande população de válvulas de segurança instaladas, constituem uma perfeita opção para os produtos da concorrência.

Acessórios

Conjuntos de disco de ruptura, transdutores de pressão, chave de pressão e manômetro Teltale estão disponíveis para as válvulas da Série SR. Consulte a fábrica para obter detalhes.

Para maiores informações, consulte o Catálogo 71-00 (SR) ou Catálogo 72-00 (SRH).

Manifold

Os manifolds Tipo M1, projetados sob as normas ASME VIII, ASHRAE e IIAR, estão disponíveis para uso com as válvulas SR/SRH. Veja a página seguinte com as dimensões.

Entrada 1/2" ..... Peça Número 107107
Entrada 3/4" ..... Peça Número 107108
Entrada 1" ..... Peça Número 107563
Entrada 1 1/4" ..... Peça Número 107564

Capacidades do Tipo SR

Tamanho	Entrada FPT	Saída FPT	Ajuste de Pressão psig	Lbs. por Minuto Ar	SCFM Ar
SR1	1/2"	3/4"	150	10	130
			200	13	170
			250	16	210
			300	19	250
			350	22	290
			400	25	329
SR2	1/2"	1"	150	19	246
			200	25	321
			250	30	397
			300	36	472
			350	42	547
			400	48	622
SR3	3/4"	1 1/4"	150	29	377
			200	38	493
			250	46	608
			300	55	724
			350	64	839
			400	73	955
SR4	3/4"	1 1/2"	150	37	491
			200	49	641
			250	60	791
			300	72	945
			350	83	1091
			400	94	1241

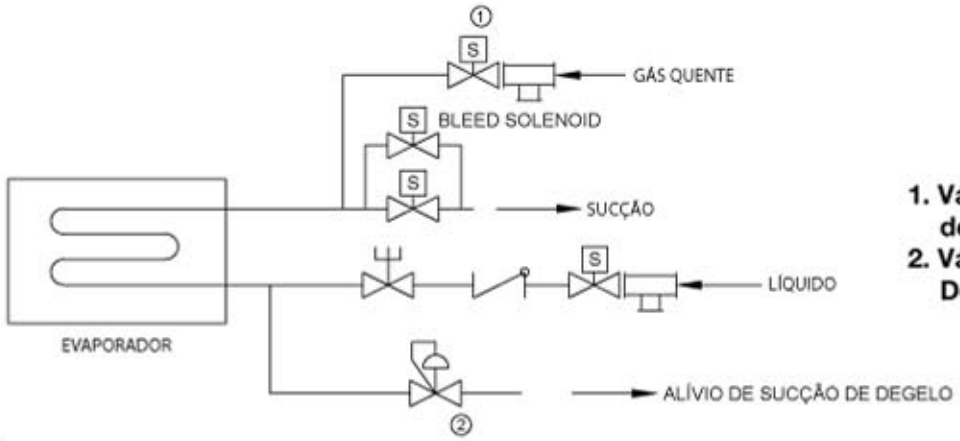
Capacidades do Tipo SRH

Tamanho	Entrada FPT	Saída FPT	Ajuste de Pressão psig	Lbs. por Minuto Ar	SCFM Ar
SRH1	1/2"	3/4"	150	35	463
			200	46	605
			250	57	747
			300	68	889
			350	79	1031
			400	89	1173
SRH2	1/2"	1"	150	35	463
			200	46	605
			250	57	747
			300	68	889
			350	79	1031
			400	89	1173
SRH3	3/4"	1"	150	35	463
			200	46	605
			250	57	747
			300	68	889
			350	79	1031
			400	89	1173
SRH4	1"	1 1/4"	150	61	798
			200	79	1042
			250	100	1311
			300	117	1530
			350	135	1775
SRH5	1 1/4"	1 1/2"	150	73	963
			200	96	1258
			250	118	1553
			300	141	1848
			350	163	2142

Para Pedidos

Especificar: Número do modelo, ajuste de pressão.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA



1. **Válvula de Abastecimento de Gás Quente**
2. **Válvula de Segurança de Degelo**

R22

Válvula de Abastecimento de Gás Quente ❶ Tamanho e Tipo da Válvula	**Válvula de Segurança de Degelo** ❷ Tamanho e Tipo da Válvula	**Temp. Evap.**				
		-10°C	**-20°C**	**-30°C**	**-40°C**	**-50°C**
13mm S8F, SV2 20mm 50% A4AOS	20mm 50% A4AK	16	13	11	9.5	8.3
20mm SV2, S4A, A4AOS	20mm A4AK	32	29	25	22	19
25mm SV2, S4A, A4AOS	25mm A4AK	41	36	35	33	27
32mm SV2, S4A. A4AOS	32mm A4AK	81	73	60	56	47
40mm S4A, A4AOS	40mm A4AK	200	160	140	120	97
50mm S4A, A4AOS	50mm A4AK	250	210	180	150	120

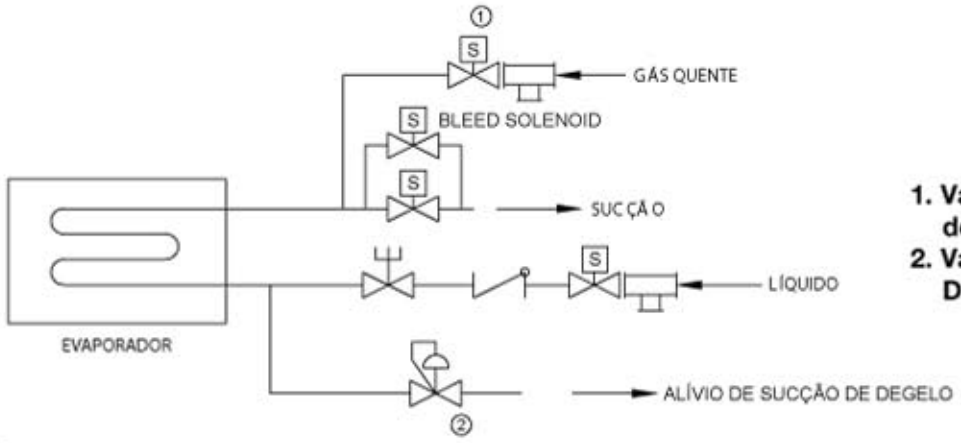
R717

Válvula de Abastecimento de Gás Quente ❶ Tamanho e Tipo da Válvula	**Válvula de Segurança de Degelo** ❷ Tamanho e Tipo da Válvula	**Evap. Temp.**				
		-10°C	**-20°C**	**-30°C**	**-40°C**	**-50°C**
13mm S8F, SV2 20mm 50% A4AOS	20mm 50% A4AK	41	33	28	24	19
20mm SV2, S4A, A4AOS	20mm A4AK	78	73	63	56	47
25mm SV2, S4A, A4AOS	25mm A4AK	110	89	91	85	72
32mm SV2, S4A. A4AOS	32mm A4AK	210	190	16	140	120
40mm S4A, A4AOS	40mm A4AK	500	430	390	320	260
50mm S4A, A4AOS	50mm A4AK	640	570	460	390	330

Nota

As capacidades nominais indicadas são baseadas nos tempos de degelo normais, entrada de gás quente saturado para válvula de, no mínimo 30°C, uma diferença de 5°C entre a temperatura do evaporador e o ar que entra no evaporador, e uma temperatura de degelo de 8°C.

Essas capacidades podem ser ajustadas dependendo do tipo e massa do evaporador, espessura do degelo e outros fatores que afetam a duração do processo de degelo.



1. **Válvula de Abastecimento de Gás Quente**
2. **Válvula de Segurança de Degelo**

R22

Válvula de Abastecimento de Gás Quente ❶ Tamanho e Tipo da Válvula	**Válvula de Segurança de Degelo** ❷ Tamanho e Tipo da Válvula	**Temp. Evap.**				
		20°F	**0°F**	**-20°F**	**-40°F**	**-60°F**
1/2" S8F, SV2 3/4" 50% A4AOS	3/4" 50% A4AK	5.5	4.1	3.2	2.7	2.3
3/4" SV2, S4A, A4AOS	3/4" A4AK	11	8.7	7.1	6.3	5.4
1" SV2, S4A, A4AOS	1" A4AK	14	11	10	9.3	7.6
1 1/4" SV2, S4A. A4AOS	1 1/4" A4AK	28	22	17	16	13
1 5/8" S4A, A4AOS	1 5/8" A4AK	66	47	40	33	27
2" S4A, A4AOS	2" A4AK	84	64	50	42	34

R717

Válvula de Abastecimento de Gás Quente ❶ Tamanho e Tipo da Válvula	**Válvula de Segurança de Degelo** ❷ Tamanho e Tipo da Válvula	**Evap. Temp.**				
		20°F	**0°F**	**-20°F**	**-40°F**	**-60°F**
1/2" S8F, SV2 3/4" 50% A4AOS	3/4" 50% A4AK	14	10	7.9	6.7	5.2
3/4" SV2, S4A, A4AOS	3/4" A4AK	27	22	18	16	13
1" SV2, S4A, A4AOS	1" A4AK	38	27	26	24	20
1 1/4" SV2, S4A. A4AOS	1 1/4" A4AK	72	56	45	40	34
1 5/8" S4A, A4AOS	1 5/8" A4AK	170	130	110	90	72
2" S4A, A4AOS	2" A4AK	220	170	130	110	91

Nota

As capacidades nominais indicadas são baseadas nos tempos de degelo normais, entrada de gás quente saturado para válvula de, no mínimo, 86°F, uma diferença de 10°F entre a temperatura do evaporador e o ar que entra no evaporador, e uma temperatura de degelo de 47°F.

Essas capacidades podem ser ajustadas dependendo do tipo e massa do evaporador, espessura do degelo e outros fatores que afetam a duração do processo de degelo.

Características

- Assento de aço inoxidável.
- Diafragmas ajustados por mola
- Flanges chavetadas

Descrição

Válvula de expansão automática para todos os tipos de refrigerantes também usadas como pequenos reguladores de pressão à jusante. Para informações adicionais, consulte o Catálogo 21-04.

Capacidade em Toneladas

Modelo	Refrigerante	Temperatura de Condensação			
		110°F	100°F	90°F	80°F
190	R-717	23	21	19	17
	R-22	8	7	6.5	6
	R-12	5.5	5	4.5	4
	R-502	6.6	6	5.5	5
312	R-717	40	37	33	30
	R-22	14	12	11.5	10.5
	R-12	10	9	8	7
	R-502	12	10.8	9.6	8.5

Informações para Pedido

Especificar: Tipo CFR, número do modelo, flanges chavetadas (1/4", 3/8" ou 1/2" FPT) e faixa de pressão:

S = 2-90 PSIG,
H = 75-300 PSIG,
V = 25" vácuo-50 PSIG

13-100mm
(1/2" - 4")

125-200mm
(5" - 8")

CK4A

Válvula de Retenção Em Linha Flangeada

- Carregada por mola leve
- Resistente à corrosão, assentos metálicos
- Montagem em qualquer posição
- Registro UL (1/2" a 3")

CK1

Válvula de Retenção do Tipo Pistão

- Haste de abertura manual
- Somente para uso na posição horizontal

CK3

Válvula de Retenção Em Linha do Tipo Pistão

- Carregada por mola
- Assento de PTFE (Teflon)
- Montagem em qualquer posição

Aplicações

Tipo	Tamanhos	Aplicações Típicas	Montagem
CK4	13-200mm (1/2" - 8")	1. Linhas de liquido 2. Linhas de descarga de compressores em alta velocidade (Não recomendada para linhas de descarga de compressores em baixa velocidade) 3. Linhas de descarga de bombas 4. Linhas de sucção até -55°C (-60°F) 5. Linhas de gás quente do reservatório até o evaporador 6. Alivio do regulador de segurança de degelo para uma pressão intermediária 7. Prevenir a pressão do receptor devido a uso em condensador frio 8. Prevenir o retorno de liquidos para o compressor durante o desligamento 9. Prevenir o fluxo de líquidos para o reservatório de drenagem 10. Prevenir o fluxo reverso na linha de sucção devido a condições de carga incomuns	Qualquer posição **NOTA:** Uso **não** recomendado para aplicações de porta lateral em compressores parafuso
CK1	20-150mm (3/4" - 6")	1. Linhas de descarga de compressores de baixa velocidade 2. Linhas de liquido 3. Linhas de sucção até -30°C (-25°F) 4. Aplicações para porta lateral em compressores parafuso	Linhas horizontais com abertura de haste na posição vertical
CK3	1/2 to 1 FPT	1. Linhas de gás quente do reservatório para evaporador 2. Linhas de liquido	Qualquer posição

Especificações

Tipo		CK4A	CK4A	CK4A	CK1	CK1	CK3
Tamanho	mm	13	20-100	125-200	20-32	40-150	—
	polegada	1/2"	3/4" - 4"	5" - 8"	3/4" - 1 1/4"	1 5/8" - 6"	1/2 - 1 FPT
Assentamento		Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	PTFE	Metal - Metal	PTFE
Corpo		Aço	Ferro Dúctil	Ferro Dúctil	Ferro Cinza	Ferro Cinza	Aço
Pressão de projeto (MRP)	bar	34.5	34.5	34.5	20.7	20.7	20.7
	psi	500	500	500	400	400	400
Limites de temperatura do fluido	°C	-55° to 105°	-55° to 105°	-55° to 105°	-30° to 105°	-30° to 105°	-30° to 105°
	°F	-60° to 220°	-60° to 220°	-60° to 220°	-25° to 220°	-25° to 220°	-25° to 220°
Acoplamento de Fechamento para Válvulas*		Sim	Sim	Não	Sim	Até 100mm	Não
Filtro de Entrada Acoplado para Fechamento		Sim	Sim	Não	Sim	Até 100mm	Não
Queda de Pressão Mínima para Abertura Ampla	bar	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.34
	psi	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	5
Catálogo para Referência		50-16	50-16	50-20	50-10	50-10	50-13

* Acoplamento de fechamento usando anel adaptador macho para saída das válvulas de controle R/S

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Guia para Pedidos

Tamanho		Tipo	Conexões Disponíveis Conexão Padrão em negrito			Coeficientes de Fluxo		Peso Líquido	
mm	polegadas		FPT, SW, WN	ODS	DIN	Kv	Cv	kg	lb
13	1/2"	CK4A2	**3/8", 1/2", 3/4"**	1/2", 5/8, 7/8"	10, 15, 20	2.9	3.4	0.5	1
20	3/4"	CK4A3	**3/4", 1", 1 1/4"**	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	6.1	7.1	2.3	2
25	1"	CK4A4	**3/4", 1", 1 1/4"**	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	11	13	2.3	2
32	1 1/4"	CK4A6	**1 1/4", 1 1/2"**	1 3/8", 1 5/8", 2 1/8"	32, 40, 50	16	19	3.0	5
50	2"	CK4A8	**1 1/2", 2"**	2 1/8", 2 5/8"	40, 50	40	46	5.4	7
65	2 1/2"	CK4A9	**2 1/2" (sem FPT)**	2 5/8", 3 1/8"	65, 75	60	70	10	12
75	3"	CK4A0	**3" (sem FPT)**	3 1/8", 3 5/8"	75	96	112	12	16
100	4"	CK4A16	**4" (sem FPT)**	4 1/8"	100	180	210	24	34
125	5"	CK4A	**5" (sem FPT)**	N.A.	N.A.	240	280	20	45
150	6"	CK4A	**6" (sem FPT)**	N.A.	N.A.	389	455	28	62
200	8"	CK4A	**8" (sem FPT)**	N.A.	N.A.	670	783	44	96

Para Pedidos

Especificar: Tamanho, Tipo da Válvula, Tamanho do Flange, Estilo do Flange e se requer Filtro.

Exemplo: 1" CK4A, 1" FPT

Estilos de conexão padrão:

FPT — 13-50mm (1/2" - 2") lingüeta e ranhura

SW — 65-100mm (2 1/2" - 4") lingüeta e ranhura; 125-200mm (5" - 8") 300 lb. ANSI

WN — 65-100mm (2 1/2" - 4") lingüeta e ranhura; 125-200mm (5" - 8") 300 lb. ANSI

CK4 Capacidades (KW)

	Tamanho	Linha de Líquido ❶ Queda de Pressão		Descarga de Gás Quente ❷ Queda de Pressão		Linha de	Linha de Líquido ❹
	(mm)	0.051 bar	0.21 bar	0.051 bar	0.21 bar	Sucção ❸	(m^3/H)
R22	13	30	60	5.9	12	2.7	0.6
	20	63	120	12	25	5.3	1.3
	25	110	220	22	46	9.9	2.3
	32	160	330	33	67	14	3.4
	50	400	810	81	160	34	8.4
	65	600	1200	120	240	53	13
	75	1000	1900	190	390	84	21
	100	1800	3500	350	700	150	38
	125	—	—	490	980	210	—
	150	—	—	770	1500	340	—
	200	—	—	1300	2700	600	—
R717	13	190	390	18	35	8.4	0.8
	20	390	770	35	70	18	1.8
	25	700	1400	67	130	32	3.2
	32	1100	2100	99	200	46	4.5
	50	2600	5100	230	470	110	11
	65	3900	7800	350	700	170	17
	75	6200	13000	560	1100	280	27
	100	11000	22000	1100	2100	490	52
	125	—	—	1400	2900	700	—
	150	—	—	2300	4600	1100	—
	200	—	—	8000	16000	1900	—

CK4 Capacidades (Toneladas)

	Tamanho	Linha de Líquido ❶ Queda de Pressão		Descarga de Gás Quente ❷ Queda de Pressão		Linha de	Linha de Líquido ❹
	(pol)	0.75 psi	3.0 psi	0.75 psi	3.0 psi	Sucção ❸	(GPM)
R22	1/2"	8.4	17	1.7	3.4	0.73	2.8
	3/4"	18	35	3.5	7.0	1.5	5.8
	1"	32	64	6.4	13	2.8	10
	1 1/4"	47	94	9.4	19	4.1	15
	2"	114	230	23	46	9.7	37
	2 1/2"	170	350	34	68	15	57
	3"	280	550	55	110	24	91
	4"	500	990	100	200	43	170
	5"	—	—	140	280	60	—
	6"	—	—	220	440	97	—
	8"	—	—	380	780	170	—
R717	1/2"	54	110	5.0	10	2.4	3.7
	3/4"	110	220	10	20	5.0	7.7
	1"	200	440	19	38	9.2	14
	1 1/4"	300	600	28	56	13	20
	2"	730	1400	67	134	32	50
	2 1/2"	1100	2200	100	200	49	76
	3"	1800	3500	160	320	79	120
	4"	3200	6300	300	600	140	230
	5"	—	—	410	820	200	—
	6"	—	—	660	2300	320	—
	8"	—	—	1300	4500	550	—

❶ As **Capacidades da Linha de Líquido – R22** são baseadas em líquidos a 45°C (110°F) e temperatura do evaporador de -5°C (20°F). Para cada 5°C (10°F), o líquido fica abaixo de 45°C (110°F), aumentar os valores em 5%. As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a -7°C (20°F) e temperatura do evaporador de -18°C (0°F). Para corrigir para líquido a 30°C (86°F), multiplicar as capacidades por 0,9.

❷ As **Capacidades de Descarga de Gás Quente – R22** são baseadas em temperaturas de condensação de 32°C (90°F) e do evaporador de -5°C (20°F). As **capacidades para R717** são baseadas em temperaturas de condensação de 30°C (86°F) e do evaporador de -20°C (0°F). O uso em outras condições geralmente não requer correção da capacidade.

❸ As **Capacidades da Linha de Sucção – R22** são baseadas em líquidos a 45°C (110°F), temperatura do evaporador de -25°C (-15°F) e queda de pressão de 0,051 bar (0,75 psi). As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a 32°C (90°F), temperatura do evaporador de -18°C (-10°F) e queda de pressão de 0,051 bar (0,75 psi).

❹ As **Capacidades de Líquidos – R22** são baseadas em líquidos a 45°C (110°F) e queda de pressão de 0,051 bar (0,75 psi). As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a -7°C (20°F) e queda de pressão de 0,051 bar (0,75 psi). Os fatores de correção para temperaturas entre -40°C (-48°F) e 30°C (86°F) são insignificantes.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

CK1 Guia para Pedidos

Tamanho		Conexões Disponíveis Conexão Padrão em negrito			Coeficientes de Fluxo		Peso Líquido	
mm	polegadas	FPT, SW, WN	ODS	DIN	Kv	Cv	kg	lb
20	3/4"	**3/4"**, 1", 1 1/4"	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	6.1	7.1	2.3	2
25	1"	3/4", **1"**, 1 1/4"	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	11	13	2.3	2
32	1 1/4"	1 1/4", **1 1/2"**	1 3/8", 1 5/8", 2 1/8"	32, 40, 50	16	19	3.0	5
50	2"	1 1/2", **2"**	2 1/8", 2 5/8"	40, 50	40	46	5.4	7
65	2 1/2"	2 1/2" (sem FPT)	2 5/8", 3 1/8"	65, 75	60	70	10	12
75	3"	3" (sem FPT)	3 1/8", 3 5/8"	75	96	112	12	16
100	4"	4" (sem FPT)	4 1/8"	100	180	210	24	34
125	5"	5" (sem FPT)	N.A.	N.A.	240	280	20	45
150	6"	6" (sem FPT)	N.A.	N.A.	389	455	28	62

Para Pedidos

Especificar: Tamanho, Tipo da Válvula, Tamanho do Flange, Estilo do Flange e se requer Filtro.

Exemplo: 3" CK-1, 3" WN

Estilos de conexão padrão:

FPT — 13-50mm (1/2" - 2")
SW — 65-100mm (2 1/2" - 4")
WN — 125-150mm (5" - 6")

CK1 Capacidades (KW)

	Tamanho	Linha de Líquido ❶ Queda de Pressão		Descarga de Gás Quente ❷ Queda de Pressão		Linha de Líquido ❸
	(mm)	0.051 bar	0.21 bar	0.051 bar	0.21 bar	(m^3/H)
R22	20	67	160	16	39	1.4
	25	70	180	17	42	1.5
	32	140	330	32	77	2.9
	40	260	630	63	150	5.6
	50	350	880	88	210	7.7
	65	600	1400	140	340	12
	75	840	2100	200	490	18
	100	1400	3500	340	840	30
	125	—	—	490	1200	—
	150	—	—	670	1600	—
R717	20	420	1000	46	110	1.9
	25	460	1100	49	120	2.0
	32	840	2100	90	220	3.8
	40	1700	4100	180	420	7.4
	50	2300	5700	240	600	10
	65	3700	9200	390	950	16
	75	5500	13000	560	1400	24
	100	9100	22000	950	2300	4
	125	—	—	1300	3300	—
	150	—	—	1900	4600	—

❶ As **Capacidades da Linha de Líquido – R22** são baseadas em líquidos a 45°C (110°F) e temperatura do evaporador de -5°C (20°F). Para cada 5°C (10°F), o líquido fica abaixo de 45°C (110°F), aumentar os valores em 5%. As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a -7°C (20°F) e temperatura do evaporador de -18°C (0°F). Para corrigir para líquido a 30°C (86°F), multiplicar as capacidades por 0,9.

❷ As **Capacidades de Descarga de Gás Quente – R22** são baseadas em temperaturas de condensação de 32°C (90°F) e do evaporador de -5°C (20°F). As **capacidades para R717** são baseadas em temperaturas de condensação de 30°C (86°F) e do evaporador de -20°C (0°F). O uso em outras condições geralmente não requer correção da capacidade.

CK4 Capacidades (TR)

	Tamanho	Linha de Líquido ❶ Queda de Pressão		Descarga de Gás Quente❷ Queda de Pressão		Linha de Líquido ❸
	(pol)	0.5 psi	3.0 psi	0.5 psi	3.0 psi	(GPM)
R22	3/4"	19	47	4.6	11	2.7
	1"	20	50	4.8	12	2.8
	1 1/4"	39	95	9.2	22	5.4
	1 5/8"	75	180	18	44	10.5
	2"	100	250	25	60	14.5
	2 1/2"	170	400	40	97	23.3
	3"	240	600	58	140	34
	4"	400	990	97	240	56
	5"	—	—	140	340	—
	6"	—	—	190	470	—
R717	3/4"	120	300	13	31	4.1
	1"	130	320	14	33	4.3
	1 1/4"	240	600	26	63	8.2
	1 5/8"	480	1200	50	120	15.9
	2"	660	1600	69	170	22
	2 1/2"	1100	2600	110	270	35
	3"	1600	3800	160	400	52
	4"	2600	6300	270	660	86
	5"	—	—	380	940	—
	6"	—	—	540	1300	—

❸ As **Capacidades de Líquidos – R22** são baseadas em líquidos a 45°C (110°F) e queda de pressão de 0,051 bar (0,75 psi). As **capacidades para R717** são baseadas em líquidos a -7°C (20°F) e queda de pressão de 0,051 bar (0,75 psi). Os fatores de correção para temperaturas entre -40°C (-48°F) e 30°C (86°F) são insignificantes.

Capacidades da Linha de Sucção
As capacidades da linha de sucção CK1 são as mesmas que para as válvulas CK2 a uma queda de pressão de 0,035 bar (0,5 psi).
Consulte as tabelas para CK2 na página 22.

Guia para Pedidos

Conexão	Coeficientes de Fluxo		Peso Líquido	
	Kv	Cv	kg	lbs
1/2" SE	8.1	9.5	0.9	2
3/4" SE	9.0	10.5	0.9	2
1" SE	9.8	11.5	0.9	2

Para Pedidos

Especificar: Tamanho e Tipo da Válvula

Exemplo: 3/4" CK3

Todas as conexões são NPT fêmeas.
Queda de pressão mínima para abertura: 0,34 bar (5 psi)

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Características

- Componentes de aço inoxidável
- Gabinete de aço inoxidável
- Trocador de calor de casco e tubo (para área de condensação máxima)
- Alimentação por orifício fixo para líquido de alta pressão (Não TXV)
- Dreno de bóia instalado na linha de gás contaminado de entrada
- Microprocessador programável (opcional) com até 48 I/O para pontos de purga
- "Mini" microprocessador (temporizador) disponível com 4 e 8 pontos de purga

O Purgador Rápido para Linha de Refrigeração remove seguramente e eficazmente os gases não-condensáveis de um sistema de refrigeração com amônia. Ao remover os gases não-condensáveis, o sistema de refrigeração consegue operar com maior eficiência e menos desgaste de seus componentes.

Configurações Básicas

O Purgador Rápido está disponível em duas configurações básicas, **Baixa Temperatura** (-40°F a 20°F) e **Alta Temperatura** (-10°F a 50°F). Essas duas configurações estão disponíveis para aplicações 120/60, 240/60 ou 240/50 VAC.

Para Pedidos, especificar:

1. Tipo RP
2. Sistema de baixa temperatura (ligado a pressões de sucção de até 14 psi) ou sistema de alta temperatura (pressões de sucção de 15 psi ou maior)
3. Número de pontos de purga (4, 8, 16, 24 e 32 pontos disponíveis)
4. Processador (microprocessador recomendado para 8 ou mais pontos de purga; temporizador programável para "mini" microprocessador recomendado para 2 ou 4 pontos)

Opções de Controlador

Os Purgadores Rápidos de Baixa e Alta Temperatura podem ser pedidos com ou sem um controlador eletrônico mestre.

Purgador Manual

Sem um controlador eletrônico, o Purgador Rápido pode ser instalado de maneira que os pontos de purga sejam abertos e fechados manualmente. Além disso, o Purgador Rápido básico pode ser facilmente integrado ao sistema de controle central computadorizado do cliente.

As características de um Purgador Rápido sem controlador incluem:

- Um trocador de calor de alta eficiência com 2,6 pés quadrados de superfície de condensação
- Uma caixa isolada, hermética e feita de aço inoxidável
- Componentes de aço inoxidável
- Número ilimitado de pontos de purga

Há disponibilidade de dois tipos de controladores eletrônicos mestre: os Controladores Mini Micro e Full Microprocessor.

Controlador Mini Micro

Além das características básicas indicadas acima, o Purgador Rápido com Controlador Mini Micro inclui:

- A capacidade de controlar automática e individualmente até oito pontos de purga
- Indicador que pode ser resetado para rastrear o número combinado de purgas a partir do qual o gás contaminado é aliviado do sistema de refrigeração
- Um, quatro ou oito pontos de purga

Controlador Full Microprocessor

Com o Full Microprocessor, o Purgador Rápido apresenta:

- Capacidade de controlar automática e individualmente até 48 pontos de purga
- Uma tela de status do sistema e teclado para monitoração e ajustes de set-points
- Acesso limitado à senha
- Capacidade de autodetecção para eliminar purga desnecessária
- Caixa Elétrica NEMA 4
- Opção de alarme remoto
- Controle de condensador opcional
- Monitoração remota disponível através de porta 232
- 8, 16 ou 24 configurações de pontos de purga estão prontamente disponíveis
- Para até 36 ou 48 pontos de purga, consulte a fábrica

AFR-3
Regulador de Fluxo Ajustável para R-717 somente

FFR-2
Regulador de Fluxo Fixo para R-22, R-717

Características

- Elimina o custo excedente de bombeamento
- Economiza o trabalho de balanceamento
- Permite a otimização do evaporador

Especificações

Material do corpo ..... Semi-aço
Partes de trabalho internas ..... Aço Inoxidável
Tamanho do Flange ..... ParaR/S 13mm (1/2") port
Pressão de Projeto (MRP) ..... 20.7 bar (300 psig)
Temperatura Mínima do Fluido: ..... -45°C (-50°F)

Aplicação e Guia de Seleção

AFR-3

FUNÇÃO – Manter uma razão de fluxo constante, *mas ajustável, e atuar como válvula de retenção.* Possui conexões flangeadas.

APLICAÇÃO TÍPICA – Manter razão de fluxo de líquidos constante para um evaporador em um sistema de sobrealimentação de amônia (recirculação). Também atua como válvula de retenção durante o degelo de gás quente. Não recomendado se o líquido for substancialmente mais aquecido do que a temperatura do evaporador.

AFR-3 Guia para Pedidos

Conexões Disponíveis		Peso Líquido			
		Sem Filtro		Com Filtro	
FPT, SW, WN	DIN WN	kg	lbs	kg	lbs
1/2", 3/4"	10, 15, 20	3.6	8	4.5	10

3/4" FPT é o padrão e será fornecido, a menos que especificado de outra maneira.

Para Pedir AFR-3

Especificar: Tipo AFR-3, Tamanho do Flange, Estilo do Flange e se requer Filtro

Exemplo: AFR-3, 3/4" SW, com Filtro

Para maiores informações, consulte o Catálogo 41-10

AFR-3 Capacidades

(Não recomendado para refrigerantes de halocarbono)

Nota: Não é necessária correção da densidade de líquidos para R-717.

Ajuste em Campo	Métrico			U.S.		
	KW Equiv.	m³/hr	kg/min	TR Equiv.	gpm	lb/min
5	17.5	0.065	0.8	5	0.3	1.7
10	34.9	0.14	1.6	10	0.6	3.4
20	69.9	0.27	3.1	20	1.2	6.8
30	105.0	0.41	4.7	30	1.8	10.2
40	140.0	0.54	6.3	40	2.4	13.6
50	175.0	0.68	7.9	50	3.0	17.0
60	210.0	0.82	9.5	60	3.6	20.4

FFR-2

FUNÇÃO – Manter uma razão de fluxo constante, *não-ajustável. Não atua como válvula de retenção.* Possui conexões flangeadas.

APLICAÇÃO TÍPICA – As mesmas que para AFR-3, exceto que não é ajustável e não atua como válvula de retenção. Não recomendado se o líquido for substancialmente mais aquecido do que a temperatura do evaporador.

FFR-2 Guia para Pedidos

Número de Orifícios	Conexões Disponíveis			Peso Líquido			
				Sem Filtro		Com Filtro	
	FPT,SW,WN	ODS	DIN WN	kg	lbs	kg	lbs
Veja Tabela de Capacidades	1/2", 3/4"	1/2", 5/8", 7/8"	10,15,20	3.6	8	4.5	10

Para Pedir FFR-2

Especificar: Tipo FFR-2, Número de Orifícios, Tamanho do Flange, Estilo do Flange e se requer Filtro. 3/4" FPT será fornecido, a menos que especificado de outra maneira.

Exemplo: FFR-2-15, 3/4" WN, com Filtro.

Para maiores informações, consulte o Catálogo 41-15

FFR-2 Capacidades

Para R-717. Veja notas abaixo para outros refrigerantes

Com Número de Orifícios	Métrico			U.S.		
	KW Equiv.	m³/hr	kg/min	TR Equiv.	gpm	lb/min
4	14.0	0.055	0.6	4	0.24	1.4
6	21.0	0.085	1.0	6	0.36	2.0
10	34.9	0.14	1.6	10	0.6	3.4
15	52.4	0.20	2.3	15	0.9	4.1
20	69.9	0.27	3.1	20	1.2	6.8
30	105.0	0.41	4.7	30	1.8	10.2
40	140.0	0.54	6.3	40	2.4	13.6
60	210.0	0.82	9.5	60	3.6	20.4
80	279.0	1.1	12.6	80	4.8	27.2

NOTA: Para converter as capacidades do FFR-2 para R-22, multiplicar o KW (TR) equivalente para R-717 por 0,23.

Para selecionar o FFR-2 apropriado, multiplicar a capacidade do evaporador pelo índice de recirculação. Escolha o regulador com igual capacidade ou ligeiramente maior. Por exemplo, para um evaporador de 5 toneladas e com um índice de recirculação de 3, 5 (toneladas) x 3 = 15 (toneladas equivalentes). Escolha FFR-2 com orifício de 15.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Características

- Peças móveis e chave hermeticamente vedada. Isolada de umidade, poeira e adulteração.
- Observação visual da ação da chave.
- Sem mercúrio, chave instantânea de 10 Amp, protegida por fusível.
- O conjunto da chave pode ser substituído sem a necessidade de abertura à pressão do refrigerante.
- Adequado para todos os refrigerantes comuns e líquidos similares.
- Pode ser ativado externamente com imã permanente, para verificação de circuitos elétricos.
- Conjunto de chave totalmente adaptável à posição de instalação.
- Diferencial amplamente disponível minimiza ciclos curtos ou ativação da chave devido a oscilações de líquidos.
- Homologado pela UL

Tipo	Descrição	Peso Líquido kg	Peso Líquido lb
LL	Padrão	4.5	10
LLA*	Baixa Temperatura		
LLC	LL com Cobertura Metálicar	5.4	12
LLAC*	Baixa Temperatura com Cobertura Metálica		
LLS	Conexões Lateral, Lateral e Fundo	4.5	10
LLSC	LLS com Cobertura Metálica	5.4	12

* Modelos de Baixa Temperatura disponíveis para -75°C (-100°F), aço inoxidável.

Chave-Bóia de Refrigerante
Ativação de chave elétrica em resposta a uma mudança no nível de líquidos.

Aplicações

Para controle do nível de líquidos em:

- Acumuladores de sobrealimentação de líquidos
- Tanques compensadores inundados
- Resfriadores de casco e tubo inundados
- Receptores de alta e baixa pressão
- Intercoolers
- Vasos de transferência
- Monitor de baixo ou alto nível

Especificações

Material Padrão para Câmara ..... Aço
Material da Bóia ..... Aço Inoxidável
Pressão de Projeto (MRP) ..... 300 psig (21 bar)
Faixa de Temperatura
Padrão do Fluido ..... -45°C to 65°C (-50°F to 150°F)
Faixa de Temperatura
Ambiente ..... -45°C to 50°C (-50°F to 120°F)
Chaves ..... SPDT, instantânea, sem mercúrio
Potência ..... 120/240 VAC 10Amp 240 VA Pilot Duty
Faixa de Gravidade Específica do Fluido ..... 0.57 to 1.70
Diferencial. ..... Ajustável 13-50mm (1/2" - 2")
Ajuste de fábrica 50mm (2")
Conexões da Câmara ..... Encaixe de combinação 3/4" FPT ou Solda de Topo 1"
Compartimento para Fusível Substituíve .. 7 Amp 240 VAC

Para Pedidos

Especificar Tipo. Se for para uso com refrigerantes ou óleos para refrigeração que não são comuns, favor indicar o tipo e temperatura do líquido, especificar gravidade e pressão existente.

Conjunto de Chave Substituível: Peça N° 050100

Imã Permanente para operação externa da chave: Peça N° 201513

Visor de Líquido

O visor de líquido SG1 proporciona uma indicação clara dos níveis de líquidos nos sistemas de refrigeração industrial. A intensidade leve das lentes do visor possibilita uma indicação distinta da presença de líquidos (escuro) ou vapor (claro).

A carcaça é feita de ASME SA36 e atende aos requisitos de material da ASME para solda direta em vasos.

Características

- Lentes Reflexas
- Carcaça expandida acomoda a solda e isolamento
- Carcaça em duas peças, opcional
- Protegida contra congelamento

Especificações

Pressão de Projeto (MRP) ..... 400 psig (27 bar)
Faixa de Temperatura
do Fluido ..... -50°C (-60°F) to 115°C (240°F)

Para Pedidos

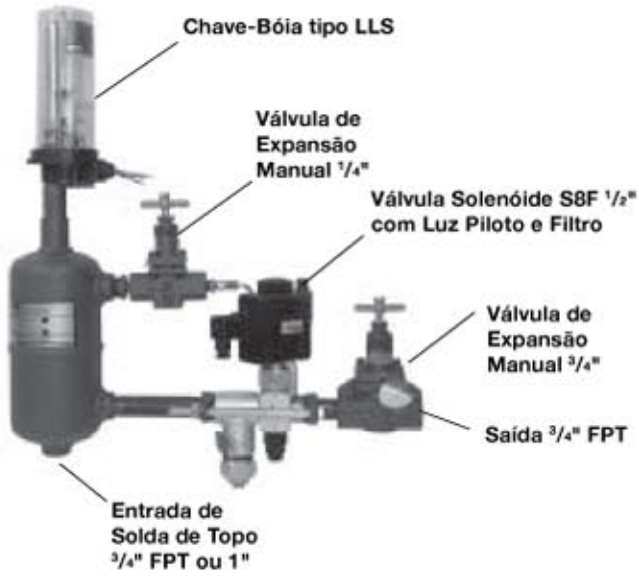
Especificar: Tipo SG1 e comprimento (2" ou 4")

Secadores Automáticos para Linha de Líquidos

O Secador Automático para Linha de Líquidos ALD permite apenas o fluxo de refrigerante líquido, impedindo o fluxo de refrigerante em vapor. É usado para drenar líquidos de evaporadores e condensadores de recuperação de calor, em uma porção de pressão mais baixa do sistema.

O ALD é uma combinação dos componentes mostrados abaixo, com a tubulação e encaixes necessários, sendo fornecido completo para montagem em campo. Para as especificações, veja os componentes individualmente.

Para maiores informações, consulte o Catálogo 62-01.



Para Pedidos

Fornecida com uma combinação de entrada de solda de topo 3/4" FPT ou 1" e saída 3/4" FPT. 120, 208 ou 240 volts, 60 Hertz; 115 ou 230 volts, 50 Hertz disponível.

Especificar: Tipo ALD, entrada, volts, freqüência.

Exemplo: Tipo ALD, 3/4" FPT, 208 volts, 60 Hertz.

Características

- Para R717, R22 e outros refrigerantes comuns
- Drena somente líquido
- Impede o fluxo de vapor
- Previne que o vapor fique preso
- Filtro incluso
- Sem orifícios pequenos
- Resistente a extrações
- Inclui luz piloto
- Haste de abertura manual

Capacidades

Métrica (KW)

Secador para Linha de Degelo de Gás Quente (Capacidades do Evaporador na temperatura indicada)			
	Tamanho do Evaporador (KW)		
Refrigerante	**-7°C**	**-18°C**	**-29°C**
R22	48	39	34
R717	120	100	87

Secador para Linha do Condensador de Recuperação de Calor (Razão de fluxo do condensador nas temperaturas de líquidos indicadas)				
	Razão de Fluxo kg/min			
Refrigerante	**38°C**	**24°C**	**10°C**	**-4°C**
R22	24.7	26.3	26.8	27.3
R717	18.3	18.7	19.0	19.3

US (TR)

Secador para Linha de Degelo de Gás Quente (Capacidades do Evaporador na temperatura indicada)			
	Tamanho do Evaporador (TR)		
Refrigerante	**20°F**	**0°F**	**-20°F**
R22	14	11	10
R717	35	29	25

Secador para Linha do Condensador de Recuperação de Calor (Razão de fluxo do condensador nas temperaturas de líquidos indicadas)				
	Razão de Fluxo lb/min			
Refrigerante	**100°F**	**75°F**	**50°F**	**25°F**
R22	56.6	57.9	59.2	60.3
R717	40.4	41.2	41.8	42.5

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Controlador Programável de Nível de Líquidos (PLLC)

Características

- 5 Relês – Com Fusíveis padrão, individuais (5 amp)
- Strip Terminal 4-20mA – Padrão
- Compatível com qualquer Comprimento da Sonda de "Profundidade"
- Dois Modos de Teste – com Relês Energizados e Desenergizados
- Tensão de Alimentação – Auto-selecionável
- Não é Necessária a Calibração do Controlador na Partida

Aplicações

Para controle dos níveis de líquidos em acumuladores, tambores compensadores inundados, resfriadores de casco e tubo inundados, receptores de alta e baixa pressão, intercoolers e vasos de transferência.

Especificações

Alimentação Necessária: 120/240V 60Hz ou 110/220V 50Hz
Caixa do Controlador: NEMA 4
Faixa de Temperatura Ambiente do Controlador:
+5□to +120□F (-15□to + 50□C)
Potência de Contato do Relê: 10 Amp

Por favor, consulte a última revisão do Catálogo 61-50.

Para Pedidos

Especificar Tipo PLLC.

Sondas de Profundidade

Com Monitor

Sem Monitor

Leitura Remota

Com Monitor e Tubo Ascendente

Características

- Sondas "Autônomas" com sinais de retorno de 4-20mA ou compatíveis com Controlador Tipo PLLC R/S
- Disponível com ou sem leitura digital
- "Tubo Ascendente" opcional acomoda o isolamento da coluna
- Comprimentos da Sonda Padrão: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 e 12 pés
- Placa de circuito totalmente "potted"
- Conexão de rosca de 3/4"
- Tampa do piezômetro disponível para coluna de 3" ou 4" de diâmetro
- Requer alimentação de força de 12 a 36V DC (sinal de retorno de 4-20mA)
- Leitura Remota – Cabo com um máximo de 6 pés (blindado)
- Construção resistente à água

Aplicações

Sonda transdutora de nível de líquidos para aplicações em refrigeração com amônia. A leitura remota é tipicamente usada com sondas longas, que são posicionadas próximo ao nível dos olhos.

Por favor, consulte a última revisão do Catálogo 61-30.

Para Pedidos

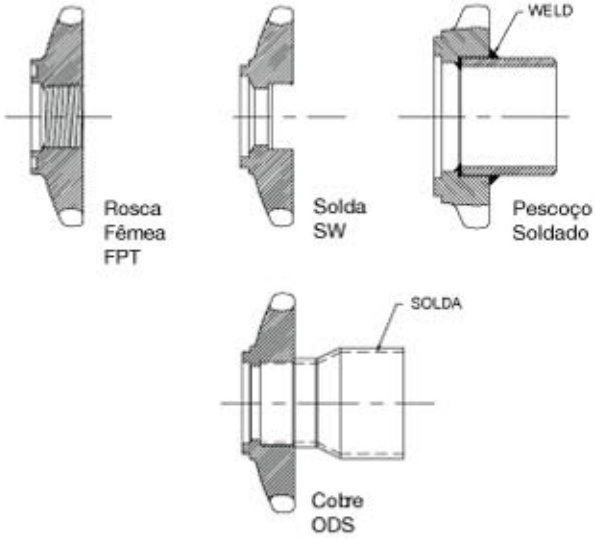
Especificar: DepthTracker, comprimento, com ou sem leitura digital ou leitura remota. Também informar se será necessária a tampa e o tubo ascendentes opcionais.

Tipos de Flange

As flanges são vendidas separadamente e estão disponíveis no tipo macho para tamanhos de 5-150mm (1/2" a 6") e fêmea para tamanhos de 5-100mm (1/2" a 4").

Estão disponíveis os seguintes estilos de conexão:

- Rosca Fêmea (FPT)
- Solda (SW)
- Pescoço Soldado (WN). Flanges métricos WN também estão disponíveis para conexões de 15 a 100mm. Consulte a fábrica para obter detalhes.
- Flanges de aço com diâmetro externo (ODS) e acoplamentos integrais de cobre, para encaixe e tubulação de cobre.
  Os flanges ODS não são adequados para uso com R-717 (amônia)
- Flanges de face chata ANSI estão disponíveis em tamanhos 125-200mm (5"-8") para uso com válvula de retenção CK4.
- Slip-on Socket I.D. ANSI Flat Face
- Weld Neck ANSI Flat Face



Flanges de 2 Parafusos (FPT, SW, WN, ODS)

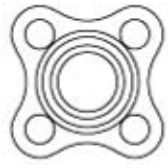
Flanges de 4 Parafusos (SW, WN, ODS)
Também disponível em FPT

Os flanges para tamanhos 5-25mm (3/16" a 1") são do tipo oval de 2 parafusos.

Os flanges para tamanhos 32-100mm (1 1/4" – 4") são do tipo quadrado de 4 parafusos.

Os flanges para tamanhos 125-150mm (5" – 6") são do tipo redondo de 8 parafusos e estão disponíveis apenas no tipo macho.

5-25mm
(3/16" a 1")
Oval



32-100mm
(1¼" a 4")
Quadrado

125-150mm
(5" a 6")
Redondo

Kits de União de Flanges

Os kits de união de flanges estão disponíveis para unir os flanges machos e fêmeas de um mesmo tamanho (veja página 89).

Dimensões do Flange e Tubulação

Tamanhos da Tubulação US			Tubos Métricos		I.D. Flange		O.D. Flange		ANSI Slip-On		ANSI Weld	
Pol.	O.D. Real		de Aço Equivalentes		Soldado		Pescoço Soldado		Socket I.D.		Neck Neck O.D.	
Nominal	mm	pol.	NW	OD mm	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
1/4"	13.72	0.540	8	13.5	14.22	0.560	13.72	0.540	—	—	—	—
3/8"	17.14	0.675	10	17.2	17.65	0.695	17.14	0.675	—	—	—	—
1/2"	21.34	0.840	15	21.3	21.84	0.860	21.34	0.840	—	—	—	—
3/4"	26.67	1.050	20	26.9	27.81	1.090	26.67	1.050	—	—	—	—
1"	33.40	1.315	25	33.7	34.67	1.365	33.40	1.315	—	—	—	—
1 1/4"	42.16	1.660	32	42.4	43.31	1.705	42.16	1.660	—	—	—	—
1 1/2"	48.26	1.900	50	48.3	59.02	1.930	48.25	1.900	—	—	—	—
2"	60.32	2.375	50	60.3	62.10	2.445	60.3	2.375	—	—	—	—
2 1/2"	73.02	2.875	65	76.1	74.80	2.945	73.03	2.875	—	—	—	—
3"	88.90	3.500	80	88.9	90.81	3.575	88.90	3.500	—	—	—	—
4"	114.30	4.500	100	114.3	116.20	4.575	114.30	4.500	—	—	—	—
5"	141.30	5.563	125	139.7	144.00	5.670	141.30	5.563	144.14	5.675	141.30	5.563
6"	168.28	6.625	150	165.1	170.90	6.730	168.28	6.625	171.07	6.735	168.28	6l625
8"	—	—	—	—	—	—	—	—	221.87	8.735	219.08	8.625

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Disponibilidade do Tamanho da Conexão

Tamanho do Flange	Conexões Disponíveis					
	Conexões Disponíveis	Socket Weld (IPS) Weld Neck (IPS)	ODS (US)	DIN Weld Neck (mm)	ANSI Flat Face**	
					Weld Neck	Slip-on
013	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"	1/2", 5/8", 7/8"	10, 15, 20		
025	3/4", 1", 1 1/4"	3/4", 1", 1 1/4"	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32		
032	1 1/4", 1 1/2"	1 1/4", 1 1/2"	1 3/8", 1 5/8", 2 1/8"	32, 40, 50		
050	1 1/2", 2"	1 1/2", 2"	1 5/8", 2 1/8", 2 5/8"	40, 50		
065		2 1/2"	2 5/8", 3 1/8"	65, 75		
075		3"	3 1/8", 3 5/8"	75		
100		4"	4 1/8"	100		
125*		5"			5"	5"
150*		6"			6"	6"
200*					8"	8"

* Flange fêmea não disponível ** Apenas para CK4

Para Pedidos

Especificar: Tipo FL, tamanho do flange, estilo do flange e tamanho da conexão.

Exemplo: Tipo FL, 013 FPT com conexão 1/2".

As flanges são vendidas individualmente. Os Kits de União de Flanges abaixo são usados para unir pares de flanges.

Pesos

Número do Tamanho de Flanges	Usado em Tamanhos R/S		Peso Líquido para Cada Flange							
			FPT, SW		WN		ODS		ANSI	
	mm	polegadas	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs
013	5 & 13	3/16", 1/2"	0.14	0.3	0.23	0.5	0.14	0.3	—	—
025	20 & 25	3/4" & 1"	0.68	1.5	0.77	1.7	0.73	1.6	—	—
032	32	1 1/4"	0.68	1.5	0.91	2.0	0.73	1.6	—	—
050	40 & 50	1 5/8" & 1"	1.4	3.0	1.4	3.0	1.5	3.3	—	—
065	65	2 1/2"	2.3	5.0	3.0	6.5	2.5	5.5	—	—
075	75	3"	2.3	5.0	3.0	6.5	2.5	5.5	—	—
100	100	4"	4.1	9.0	6.8	15.0	4.5	9.9	—	—
125	125	5"	9.1	20.0	11.4	25.0	—	—	29.5	65
150	150	6"	9.1	20.0	11.4	25.0	—	—	38.6	85
200	200	8"	—	—	—	—	—	—	61.4	135

Kits de União de Flanges

Os Kits de União de Flanges são usados para combinar um flange macho e fêmea de um mesmo código. Os Kits de União estão disponíveis para tamanhos de flange de até 100.

O kit consiste em uma gaxeta de flange e parafusos apropriados para o tamanho do flange.

Pedir os flanges separadamente.

Kits de União

Tamanho do Flange	Kit de União Número da Peça
013	206213
025	206214
032	206215
050	206216
065	206217
075	206218
100	206219

Anéis Adaptadores

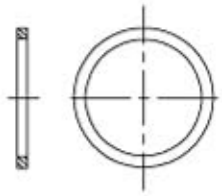
Os anéis adaptadores são fornecidos com duas gaxetas de flange combinadas.

Anéis Adaptadores Machos

São usados para acoplar as Válvulas de Retenção CK-4A ou CK-1 à saída das Válvulas de Controle R/S.

Para Pedidos:

Especificar MAR e tamanho do flange.
Exemplo: MAR-25.

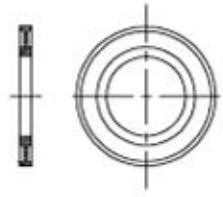


Anéis Adaptadores Fêmeas

São usados na união de dois Flanges Machos.

Para Pedidos:

Especificar FAR e tamanho do flange.
Exemplo: FAR-25.



Tipos de Corpo Globo e Ângulo

Corpo Globo "Y", Solda de Topo

Corpo Globo "T" Solda de Encaixe

Corpo Angular Solda

Válvula de Expansão Manual, Corpo Globo "T", FPT

Capacete (intercambiável com Volantes)

Castelo Estendido (Opcional)

Válvulas Manuais

- Extremidade Roscada (FPT): 6-38mm (1/4" - 1 1/2")
- Soldada: 6-100mm (1/4" - 4")
- Solda de Topo: 32-300mm (1 1/4" - 12")

Nota: Veja tabela na página seguinte para obter a disponibilidade de todas as válvulas manuais e de expansão.

Especificações

Corpo ..... Aço Carbono Fundido

Haste ..... Aço Inoxidável

Assentamento ..... PTFE preenchido com Carbono 25%

Vedação ..... Composto de Grafite de Carbono

Pressão de Trabalho Máxima Segura (MRP) ..... 27.6 bar (400 psig)

Faixa de Temperatura do Fluido ..... -50°C to 204°C (-60°F to 400°F)

Características

1- Castelo Parafusado.
Adequado para Amônia, R-22, nitrogênio e outros refrigerantes comuns.
2- Contra Vedação Confiável.
3- Castelo Estendido para tamanhos de até 4'', acomodando isolamentos mais espessos em aplicações de baixa temperatura.
4- Haste de aço inoxidável para maior resistência à corrosão.
5- Volante e Capacete intercambiáveis em todas as válvulas manuais do mesmo tamanho.
6- Válvulas de expansão manuais com castelo (FPT) disponíveis para tipo soldado de até 2'', para rosca 1 1/2'' (FTP)
7- Corpo "T" e "Y" disponíveis para válvulas globo de todos os tamanhos.

Disponibilidade de Corpo e Conexão

A tabela mostra os estilos de corpo e conexão disponíveis para cada tamanho das válvulas manuais.
As válvulas de expansão manuais não estão disponíveis nos tamanhos indicados nas áreas sombreadas.

	FPT		Solda			Solda de Topo		
Tamanho	Ângulo	Globo "T"	Ângulo	Globo "T"	Globo "Y"	Ângulo	Globo "T"	Globo "Y"
1/4"	M, S	M, S	M, S	M, S				
3/8"	M, S	M, S	M, S	M, S				
1/2"	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES				
3/4"	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES				
1"	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES				
1 1/4"	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S	M, S, ES		M, S
1 1/2"	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S, ES	M, S	M, S, ES		M, S
2"			M, S, ES	M, S, ES	M, S	M, S, ES		M, S
2 1/2"			M, S, ES	M, S, ES	M, S	M, S, ES		M, S
3"			M, S, ES		M, S	M, S, ES	M, S, ES	M, S
4"			M, S, ES		M, S	M, S, ES	M, S, ES	M, S
5"						M, S		M, S
6"						M, S		M, S
8"						M, S		M, S
10"						M, S		M, S
12"						M, S		M, S

LEGENDA
M = Tampo Padrão com Regulagem de Aço Mole
S = Tampo Padrão com Regulagem de Aço Inoxidável
ES = Tampo Estendido com Regulagem de Aço Inoxidável

Para Pedidos

Especificar: Tamanho da Válvula, tipo de conexão, tipo de corpo, manivela ou selo (somente para fechamento manual) e se requer regulagem de aço inoxidável ou tampo estendido com regulagem de aço inoxidável.

Exemplos:

Válvula de corpo em ângulo soldado de 2" com manivela.

Válvula de expansão manual em globo "T" de 1" FPT com tampo estendido.

Coeficientes de Fluxo e Pesos

		Coeficientes de Fluxo						Weights					
Tamanho da Válvula		Globo "T"		Globo "Y"		Ângulo		Globo "T"		Globo "Y"		Ângulo	
mm	polegadas	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	kg	lb	kg	lb	kg	lb
6	1/4"	2.2	2.6	—	—	3.1	3.6	1	2.2	—	—	1	2.2
10	3/8"	3.5	4.1	—	—	4.7	5.5	1	2.2	—	—	1	2.2
13	1/2"	6.2	7.2	—	—	6.9	8.0	1.1	2.4	—	—	1.1	2.4
20	3/4"	12	14	—	—	14.6	17	1.8	4.0	—	—	1.8	4.0
25	1"	18.9	22	—	—	23.2	27	1.8	4.0	—	—	1.8	4.0
32	1 1/4"	25.8	30	40.5	47	30.1	35	4.2	9.2	4.2	9.2	4.2	9.2
38	1 1/2"	35	43	45.6	53	40	46	4.5	10	4.5	10	4.5	10
50	2"	52	61	80	92.6	73	85	6.5	14.4	6.5	14.4	6.5	14.4
65	2 1/2"	89	103	131	153	128	149	9.5	21	9.5	21	9.5	21
75	3"	98	114	179	208	184	214	20	45	15	33	15	33
100	4"	173	202	292	340	301	350	34	74	22	47	18	40
125	5"	—	—	716	718	635	739	—	—	45	98	34	75
150	6"	—	—	788	916	811	943	—	—	80	132	45	99
200	8"	—	—	1244	1446	1280	1489	—	—	116	255	87	192
254	10"	—	—	2047	2380	2128	2475	—	—	190	417	142	313
305	12"	—	—	2820	3280	2941	3420	—	—	308	680	153	337

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Válvula de Serviço e Filtro

Características

- Manivela ou selo
- Disco do assentamento em PTFE substituível
- Assentamento totalmente angular permite ação de lavagem
- Fechamento positivo
- Queda de pressão baixa
- Tela de aço inoxidável de 50 e 100 mesh
- Haste de aço inoxidável com assentamento reverso positivo
- Conexão de drenagem para limpeza segura
- Pressão de Trabalho Máxima Segura de 400 PSIG
- Faixa de Temperatura do Fluido de -65°F a +350°F

Descrição

A combinação de filtro secador e válvulas de fechamento da Linha de Refrigeração é projetada para fornecer todos os benefícios de uma montagem típica de válvula e filtro em um único corpo de válvula. Essa combinação única reduz os efeitos da queda de pressão em um sistema ao eliminar a necessidade de um filtro separado, ao mesmo tempo reduzindo os custos do sistema e instalação.

Corpo com dois parafusos disponível em tamanhos de 1/2", 3/4" ou 1". Corpo com quatro parafusos disponível em tamanhos de 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4".

Para informações adicionais, veja Catálogo 86-00.

Informações para Pedidos

Especificar: Filtro secador, tamanho, tipo do corpo (para tamanhos 1/2", 3/4" ou 1", especificar corpo com 2 ou 4 parafusos, manivela ou selo e, se requer flanges, o tamanho e tipo do flange.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

1/2"

1"

1¼" - 4"

5" - 8"
Soldado

Aplicação

Filtrar partículas de sujeira dos sistemas. Uso para líquidos, sucção ou gás quente. Pode ser acoplado na entrada de qualquer válvula R/S, com o mesmo tamanho.

Especificações

Material do corpo, tamanho
13-100mm (1/2" to 4") size ..... Ferro Cinza
Material do corpo, tamanho
125-200mm (5" to 8") size ..... Aço Fundido
Tela. ..... Aço Inoxidável
com aberturas 0.23 x 0.23mm (0.009" x 0.009")
0.2mm (0.0075") arame (60 mesh)
Pressão de Projeto (MRP) ..... 27.6 bar (400 psig)

Para Pedidos

Especificar Tamanho e tipo. Se requer flange, especificar também se com flanges, tamanho e estilo do flange.

Exemplo: Tipo RSF 2", sem flanges.

Tipo	Tamanho	Usado no Tamanho		Conexões de Flange Disponíveis				Peso Líquido Menos os Flanges		Área da Tela	
		mm	polegadas	FPT	SW, WN	ODS	DIN WN	kg	lbs	sq. cm	sq. in
RSF	13mm (1/2")	5 & 13	3/16" & 1/2"	3/8", 1/2", 3/4"	3/8", 1/2", 3/4"	1/2", 5/8", 7/8"	10, 15, 20	0.9	2	39	6
RSF	25mm (1")	20 & 25	3/4" & 1"	3/4", 1", 1 1/4"	3/4", 1", 1 1/4"	7/8", 1 1/8", 1 3/8"	20, 25, 32	3.2	7	116	18
RSF	32mm (1 1/4")	32	1 1/4"	1 1/4", 1 1/2"	1 1/4", 1 1/2"	1 3/8", 1 5/8", 2 1/8"	32, 40, 50	6.8	15	230	36
RSF	50mm (2")	40 & 50	1 5/8" & 2"	1 1/2", 2"	1 1/2", 2"	1 5/8", 2 1/8", 2 5/8"	40, 50	15	32	500	78
RSF	65mm (2 1/2")	65	2 1/2"	—	2 1/2	2 5/8", 3 1/8"	65, 75	24	53	570	86
RSF	75mm (3")	75	3"	—	3"	3 1/8", 3 5/8"	75	24	53	570	86
RSF	100mm (4")	100	4"	—	4"	4 1/8"	100	52	114	794	123
RSW	125mm (5")	125	5"	Somente Extremidade Soldada 5"				45	100	790	123
RSW	150mm (6")	150	6"	Somente Extremidade Soldada 6"				79	175	1410	218
RSW	200mm (8")	200	8"	Somente Extremidade Soldada 8"				136	300	1750	272

Fornecido sem flanges, a menos que especificado de outra maneira. Os Separadores com flanges são fornecidos completo, com um flange macho ou fêmea, parafusos, porcas e gaxetas. O separador de 13mm (1/2") é fornecido com conexão de dreno de 1/4"; os separadores de 25-200mm (1"-8") são fornecidos com conexão de dreno de 3/8". A menos que especificado de outra maneira, os separadores de 5-50mm (3/16"-2") são fornecidos com flanges FPT padrão, 65-100mm (2 1/2"-4") com flanges SW.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

- Corpo de Aço Forjado ASTM
- Haste de Aço Inoxidável
- Corpo em Ângulo ou Globo
- Comprimento estendido na entrada
- 1/4" para válvulas medidoras regulares
- 3/8" para válvula de sangria dos separadores

Descrição

Essa linha de válvulas manuais pequenas com corpo em aço sulcado é projetada para fornecer um assentamento firme e permitir o isolamento dos componentes pequenos do sistema. A haste em aço inoxidável tem a característica de segurança de impedir sua remoção. As válvulas de corpo em ângulo e globo empregam as mesmas características. A conexão de entrada FPT ou MPT opcional e os comprimentos estendidos variáveis estão disponíveis em ambos os tamanhos.

Essas válvulas manuais pequenas e de múltiplo uso são normalmente montadas nos componentes da tubulação e ligadas a um medidor ou linha de instrumentos. A razão de fluxo geralmente não está sob consideração, exceto quando a válvula for empregada como dispositivo de drenagem ou nas válvulas de controle pilotadas remotamente.

A válvula é fechada manualmente para prevenir a ventilação ou para permitir a manutenção dos componentes à jusante. Quando aberta manualmente, a fonte de pressão de entrada é equalizada para o lado à jusante, o que promove a drenagem, ventilação, purga ou isolamento do componente.

Materiais

Corpo ..... Aço forjado, laminado de zinco
Porca de Gaxeta ..... Aço
Haste ..... Aço Inoxidável, ferro chato 1/4"
Vedação da Haste ..... Base de Grafite
Selo ..... Alumínio
O-ring do Selo ..... Neoprene

Corpo em Ângulo

Corpo de Globo com Extensão na Entrada

Especificações

Pressão Nominal Máxima (MRP) ..... 450 PSIG
Faixa de Temperatura
do Fluido ..... -40° to 115°C (-40° to 240°F)
Porta Medidora ..... 1/4" FPT

Consulte o Catálogo 84-00

Para Pedidos:

Para pedido, especificar o número da peça na tabela abaixo ou a descrição (ou seja, tamanho da válvula, estilo da válvula, conexão de entrada e comprimento de extensão).

Tipo V2
1/4" NPT com Selos Plásticos

Tipo	Conexão de Entrada	Porta Medidora FPT Número da Peça	Porta Medidora Ferulock Número da Peça
Ângulo	FPT	107014	—
	MPT	107015	107448
	2.50" Ext. MPT	107017	107450
	3.25" Ext. MPT	107018	107452
	3.75" Ext. MPT	107019	107454
	5.25" Ext. MPT	107020	107456
	6.50" Ext. MPT	107021	107458
	7.50" Ext. MPT	107022	107460
	8.50" Ext. MPT	107023	107462
Globo	FPT	107016	—
	2.50" Ext. MPT	107024	—
	3.25" Ext. MPT	107025	—
	3.75" Ext. MPT	107026	—
	5.25" Ext. MPT	107027	—
	6.50" Ext. MPT	107028	—
	7.50" Ext. MPT	107029	—
	8.50" Ext. MPT	107030	—

Tipo V3
3/8" NPT com Selos de Alumínio

Tipo	Conexão de Entrada	Número da Peça
Ângulo	FPT	106625
	MPT	106623
	3.25" Extended MPT	106628
	4.00" Extended MPT	106643
	5.00" Extended MPT	106644
	6.00" Extended MPT	106645
	7.00" Extended MPT	106646
	8.00" Extended MPT	106647
Globo	FPT	106626
	3.25" Extended MPT	106627
	4.00" Extended MPT	106648
	5.00" Extended MPT	106649
	6.00" Extended MPT	106650
	7.00" Extended MPT	106651
	8.00" Extended MPT	106652

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

- Todos os manômetros possuem ponteiro ajustável
- Todos os manômetros utilizam uma carcaça de aço inoxidável e visor de policarbonato
- Os manômetros de 2½" e 3½" incorporam um mecanismo de prevenção de vibração
- Os manômetros de 2½" e 3½" são de Grau B ASME com Erro Máximo de 3%/2%/3%
- Os manômetros de 6" são Grau ASME com Erro Máximo de 1%

Descrição

Todos os manômetros de refrigerantes são medidores com uma combinação de pressão/temperatura de saturação, com uma faixa de pressão apropriada para o lado alto ou lado baixo, para o refrigerante indicado.

Os manômetros de 2½" e 3½" são conectados no fundo com ¼" MPT.

Os manômetros de 6" são montados em painéis, com conexão traseira, ¼" MPT.

Materiais

Socket e Bourdon:
Manômetros para Uso
com Halocarbono ..... Bronze e Latão
Manômetros para Uso com Amônia ..... Aço Inoxidável

Para Pedidos

Especificar: Diâmetro da face, refrigerante, unidades métricas ou imperiais e faixa de pressão alta ou baixa.

Refrigerante	Faixas de Pressão			
	Unidades Imperiais (Temp em °F)		Unidades Métricas (Temp em °C)	
	Faixa de Pressão Lado Alto	Faixa de Pressão Lado Baixo	Faixa de Pressão Lado Alto	Faixa de Pressão Lado Baixo
R717 (Amônia)	30" Vac - 300 PSIG	30" Vac - 150 PSIG	760mm - 25 bar	760mm - 10.5 bar
R134a	30" Vac - 300 PSIG	30" Vac - 300 PSIG	760mm - 21.5 bar	760mm - 21.5 bar
R22	30" Vac - 500 PSIG	30" Vac - 150 PSIG	760mm - 35 bar	760mm - 10.5 bar
R-404A or R-507	30" Vac - 500 PSIG	30" Vac - 150 PSIG	760mm - 35 bar	760mm - 10.5 bar

As bombas hermeticamente vedadas HRP são projetadas para transferir o refrigerante líquido (incluindo amônia, R22 e CO2) para evaporadores, sob condições de saturação. Essas bombas não são indicadas para trabalho intermitente, como operação de transferência de líquidos.

Todas as bombas HRP podem ser montadas por um desses métodos:

- Convencional, usando os pés de montagem ou
- Suspensas por hastes roscadas, para melhor acomodar a expansão/contração térmica, normal da tubulação, bem como para manutenção da bomba.

Capacidade da Bomba

A tabela a seguir sumaria as capacidades de operação das bombas da série HRP. Para obter detalhes sobre como selecionar uma bomba para uma aplicação específica, consulte o Manual de Operação e Assistência Técnica da Bomba HRP, HRP-00.

MODEO	HP	Fluxo Máximo (GPM)	Descarga Máxima (Pés)
HRP-3232	1.3	23	145
HRP-5040	2.5	61	160
HRP-5050	5.4	72	230
HRP-8050	5.4	135	245
HRP-10080	11.4	285	213

Configuração Padrão da Bomba

As bombas da série HRP são fornecidas com a configuração padrão de flanges de descarga e entrada com parafusos, que podem ser soldados diretamente na tubulação existente no cliente.

Tamanhos das Conexões da Bomba

MODEO	Conexão de Entrada	Conexão de Descarga
HRP-3232	1½"	1½"
HRP-5040	1½"	1½"
HRP-5050	2"	2"
HRP-8050	2"	2"
HRP-10080	4"	3"

Todas as bombas são protegidas por um separador cônico interno, na conexão de entrada. Um sensor de fluxo também é fornecido para desligar a bomba em situações de baixo fluxo ou nenhum fluxo. Além disso, todos os motores da bomba são protegidos por um relê térmico.

Opções Disponíveis

Os seguintes itens podem ser pedidos separadamente, para melhor integrar as bombas no sistema de refrigeração e otimizar o desempenho e confiabilidade dessas bombas.

- Válvula de passagem de entrada com baixa queda de pressão
- Válvula de passagem de descarga com baixa queda de pressão
- Separador de entrada externo
- Válvula de bypass
- Válvula de três vias com manômetro para monitorar a operação

Faixas de Pressão Admissíveis

- 180 psi at -76°F to +14°F (12.5 bar at -60°C to -10°C)
- 362 psi at +14°F to +122°F (25 bar at -10°C to +50°C)
- Bombas especiais são fornecidas para acomodar pressões de até 580 psi (40 bar). Consulte a Linha de Refrigeração para obter mais detalhes.

Materiais de Construção

Carcaça da bomba ..... GGG 40.3
Estator ..... Aço/Cobre
Rotor ..... Aço/Alumínio
Mancais ..... PTFE
Eixo ..... 1 C 35
Motor ..... 1.4313 or 1.4059
Hélices GX22CrNi17M

As bombas tipo GP são projetadas para transferir o refrigerante líquido para evaporadores, sob condições de saturação. Essas bombas também podem ser usadas para transferir refrigerante líquido entre vasos. (As pressões dos vasos devem ser equalizadas adequadamente)

As bombas podem ser pedidas sem motores (como substituição para sistemas existentes) ou com motores (para novas aplicações).

Capacidade da Bomba

A tabela a seguir sumaria as capacidades de operação das bombas da série HRP, para amônia e R22. Para obter detalhes sobre como selecionar uma combinação motor/ bomba para uma aplicação específica, consulte o Manual de Operação e Assistência Técnica da Bomba GP, GP-00.

MODELO	R717 HP	R22 HP	Fluxo Máximo (GPM)	Descarga Máxima (Pés)
GP41 (1150 RPM)	0.75	1.0	11	50
GP42 (1150 RPM)	1.5	2.0	13	100
GP41 (1740 RPM)	1.5	3.0	18	115
GP42 (1740 RPM)	3.0	5.0	19	220
GP51A (1150 RPM)	3.0	5.0	32	70
GP51A (1740 RPM)	5.0	10	53	165
GP51 (1150 RPM)	3.0	5.0	58	60
GP52 (1150 RPM)	5.0	7.5	58	120
GP51 (1740 RPM)	7.5	10	86	140

Configuração Padrão da Bomba

Com ou sem motor, as bombas da série GP são fornecidas com flanges de descarga e entrada com parafusos, que podem ser soldados diretamente na tubulação existente no cliente. Além disso, todas as bombas são protegidas por um separador cônico interno, na conexão de entrada

Tamanhos das Conexões da Bomba

MODELO	Conexão de Entrada	Conexão de Descarga
GP-41	1½"	1½"
GP-42	1½"	1½"
GP-51	2"	2"
GP-51a	2"	2"
GP-52	2"	2"

Opções Disponíveis

Os seguintes itens podem ser pedidos separadamente, para melhor integrar as bombas no sistema de refrigeração e otimizar o desempenho e confiabilidade dessas bombas.

- Válvula de passagem de entrada com baixa queda de pressão
- Válvula de passagem de descarga com baixa queda de pressão
- Separador de entrada externo
- Chave de pressão diferencial para desligar a bomba em condições de baixo fluxo
- Válvula de bypass
- Válvula de três vias com manômetro para monitorar a operação

Faixas de Pressão Admissíveis

- 116 psig at -76°F to +14°F
  (8 bar at -60°C to -10°C)
  Para operação da bomba abaixo de -75°C, deve ser pedido óleo especial de baixa temperatura.
- 362 psig at +14°F to +122°F
  (25 bar at -10°C to +50°C)

Materiais de Construção

Carcaça da bomba ..... GGG 40.3
Flange do motor ..... GGG 40
Eixo ..... 1 C 35
Selo do Eixo ..... PTFE
Hélices ..... GGG 40
Reservatório de óleo .... MR 520

- Retorno de Mola para Fechamento
- Anel da Caixa em PTFE
- Todos os Componentes da Alavanca são de Aço Inoxidável
- Proteção contra Corrosão
- Desenho de Haste à Prova de Explosão
- Gaxeta Ajustável
- Componentes Fundidos
- Assentamentos Multifill

Descrição

Essas válvulas de esfera de aço carbono possuem um manípulo de retorno de mola do tipo "interrupção automática". O torque de operação é de aproximadamente três vezes o torque padrão da válvula. As conexões são NPT roscadas.

Materiais

Corpo A216-WCB
Manípulo de Inter. Automática ..... Aço Inoxidável
Esfera ..... A108-CS Cromo-perfilada
Gaxeta e Assentamento da Haste ..... PTFE Multifill
Assentamento do Corpo ..... PTFE
Retentor, Porca da Gaxeta e Haste A108-CS

Especificações

WOG ..... 138 bar (2000 psig)
Prevenção de Choque, Frio ..... 10.3 bar (150 psig) Vapor Saturado de, 737mm (29 inches) Hg para vácuo de
Especificações Federais ..... WW-V-35C, Tipo II

Informações para Pedidos

Tamanho	Peça # Aço Carbono	Peça # Aço Inoxidável	Peso
1/2"	206548	206551	0.6 kg (1.31 lb)
3/4"	206549	206552	0.9 kg (1.98 lb)
1"	206550	206553	1.1 kg (2.35 lb)

Tinta Spray

O mesmo pigmento de tinta azul para combinar com a nova tinta resistente à corrosão da Linha de Refrigeração.

- Atende às Normas de Teste de Salt Spray da Industrial Automotiva
- Baixo VOL à base de água
- Conformidade com EHS
- Secagem Rápida

Nota: Para transportes marítimos, consultar a fábrica

Lata de 11 oz ..... ***Pedir Peça Número 309210***

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Classificações de Válvulas

Classificação de válvulas de acordo com os equipamentos sob pressão direta 97/23/CE

PED produtos compatíveis com a norma podem ser solicitados com flanges padrão, fabricadas em aço forjado ASTM A105.

Produtos em FLUIDOS - GRUPO I Categoria I, II, IV carregarão a marca CE e o número de notificação no corpo.

Produtos em FLUÍDOS - GRUPO II Categoria I, carregarão a marca CE.

* Boa prática de engenharia

FLUIDO GRUPO I (Amônia)						
		CATEGORIAS				
TIPO DE VÁLVULA	TM	SEP*	I	II	III	IV
REGULADORES						
A2A	DN 15	✓				
A2B	DN 16	✓				
A2CK	DN 17					✓
A4A Adaptomode	DN 20 - 25	✓				
	DN 32		✓			
	DN 40 - 100			✓		
A4W	DN 125			✓		
SOLENÓIDES						
SV2	DN 15 - 25	✓				
S6N	DN 15	✓				
S8F	DN 15	✓				
S7A	DN 20 - 25	✓				
S4A	DN 20 - 25	✓				
	DN 32		✓			
	DN 40 - 100			✓		
S5A	DN 32		✓			
	DN 40 - 75			✓		
S9W	DN125			✓		
FILTROS	DN 15 - 25	✓				
	DN 32		✓			
	DN 40 - 125			✓		
VÁLVULAS DE RETENÇÃO						
CK4A INLINE	DN 15 - 25	✓				
	DN 32 - 100			✓		
CK1 PISTON-TYPE	DN 32		✓			
	DN 40 - 100			✓		
CK2 GAS POWERED	DN 32		✓			
	DN 40 - 100			✓		
CK5 GAS POWERED	DN 32		✓			
	DN 40 - 100			✓		
CK3 INLINE	DN 15 - 25	✓				
VÁLVULAS MANUAIS	DN 10 - 25	✓				
UNIBODY VALVES	DN 5 - 10	✓				
MANÔMETROS	DN 7	✓				
REGULADORES DE FLUXO						
AFR	DN 20	✓				
FFR	DN 20	✓				
PURGADOR DE AR						
LOW TEMP/HIGH TEMP	ASSEMBLY		✓			
PURGADOR DE NIVEL						
LL/LLC/LLS/LLA						✓
VÁLVULA DE ESFERA PARA DRENAR LÍQUIDO	DIN 15-25	✓				
FLUIDO - GRUPO II - HALOCARBONETOS						
A9, A9E	DN 9 - 28	✓				
A8A/A8ABL	DN 9 - 22	✓				
A81/A81BL	DN 22 - 28	✓				
	DN 35		✓			
A82/A82BL	DN 42 - 66		✓			
(S)PORT/PORT	DN 9 - 28	✓				
	DN 35 - 66		✓			
(S)PORT/PORT B II	DN 9 - 26	✓				
	DN 35 - 66		✓			
S81	DN 22 - 28	✓				
	DN 35		✓			
S82	DN 42 - 66		✓			

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

Garantias

Todos os produtos da Linha de Refrigeração são garantidos contra defeitos de mão-de-obra e materiais por um período de um ano, a partir da data de expedição da fábrica originária. Esta garantia torna-se vigente apenas quando os produtos são instalados, montados em campo, mantidos e operados de forma apropriada durante o uso e manutenção, conforme especificamente estabelecido nos catálogos ou boletins da Linha de Refrigeração para aplicações normais de refrigeração, a menos que de outra maneira aprovado por escrito pela Divisão da Linha de Refrigeração. Os produtos ou peças com defeito, devolvidos para a fábrica com transporte pré-pago e considerados defeituosos pela inspeção da fábrica, serão substituídos ou consertados segundo a opção da Linha de Refrigeração, livre de encargos da fábrica F.O.B. A garantia não cobre os produtos que tiverem sido alterados e reparados em campo, danificados no trânsito como resultado de acidentes, mau uso ou uso excessivo. Os produtos danificados por sujeira ou outras substâncias estranhas não serão considerados defeituosos.

A GARANTIA EXPRESSA ACIMA CONSTITUI A ÚNICA GARANTIA DOS PRODUTOS DE ESPECIALIDADES EM REFRIGERAÇÃO E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA DE MERCADO OU DE ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, ESPECIALIDADES EM REFRIGERAÇÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS CONSEQÜÊNCIAS DE QUALQUER NATUREZA. Nenhum funcionário, agente, distribuidor ou outra pessoa está autorizada(o) a dar garantias em nome da Linha de Refrigeração, nem para assumir em nome da Linha de Refrigeração qualquer outra responsabilidade, juntamente com qualquer um de seus produtos.

Para Maiores Informações

Consulte nosso website **www.parker.com/refspec** para obter os boletins e catálogos mais recentes de todos os nossos produtos.

Operação Segura

As pessoas que realizarem qualquer trabalho em um sistema de refrigeração devem ser qualificadas e estar totalmente familiarizadas com o sistema e válvulas da Divisão de Especialidades em Refrigeração envolvidas ou então todas as outras precauções serão em vão. Esse procedimento inclui ler e entender os Boletins de Produtos da Divisão da Linha de Refrigeração e Boletim de Segurança RSB, antes da instalação ou manutenção.

Quando as linhas de líquido refrigerante frio forem usadas, será necessário que determinadas precauções sejam tomadas, para evitar danos que poderiam resultar devido à expansão do líquido. O aumento de temperatura na porção da tubulação cheia de líquido sólido elevará a pressão, devido à expansão do líquido, que pode romper uma gaxeta, tubo ou válvula. Todas as válvulas manuais que isolam a seções devem ser marcadas, advertindo sobre o fechamento acidental e não devem ser fechadas até que o líquido seja removido. (Etiquetas são disponibilizadas pela fábrica, para esse fim). As válvulas de retenção nunca devem ser instaladas à montante das válvulas solenóides ou reguladores com desligamento elétrico, nem a válvula manual à montante das válvulas solenóides ou à jusante das válvulas de retenção deve ser fechada até que o líquido tenha sido removido. Recomenda-se instalar os dispositivos de alívio apropriadamente em qualquer seção em que a expansão de líquido possa ocorrer.

Evite todos os arranjos da tubulação ou de controle que possam produzir um choque térmico ou de pressão.

Para proteger as pessoas e produtos, todo o líquido refrigerante deve ser removido da seção a ser trabalhada, antes que uma válvula, separador ou outros dispositivos sejam abertos ou removidos.

Os flanges com conexões ODS não são adequados para o serviço de amônia.

Reparos e Reconstrução de Fábrica

Para a conveniência de nossos clientes, prestamos o serviço de reparos e reconstrução em fábrica. As válvulas reguladoras devolvidas para reparos são desmontadas, limpas, jateadas com areia, suas peças desgastadas são substituídas, montadas e repintadas. Para um serviço mais rápido, é aconselhável que seja realizado fora das temporadas de pico de serviços.

Oferta para Vendas

Os itens descritos neste documento são oferecidos para venda a preços a serem estabelecidos pela Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. e seus distribuidores autorizados. Essa oferta e sua aceitação por um cliente ("Comprador") devem ser governadas por todos os Termos e Condições a seguir. Os pedidos do "Comprador" para qualquer item descrito neste documento, quando comunicados à Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. ou a seus distribuidores autorizados ("Vendedor"), verbalmente ou por escrito, devem constituir uma aceitação desta oferta.

1. Termos e Condições de Vendas: Todas as descrições, cotações, propostas, ofertas, confirmações, aceitações e vendas dos produtos do Vendedor estão sujeitas e devem ser governadas exclusivamente pelos termos e condições estabelecidos neste documento. A aceitação do Comprador para qualquer oferta de venda é limitada por esses termos e condições. Quaisquer termos ou condições adicionais, ou não consistentes com os estabelecidos neste documento e propostos pelo Comprador em uma aceitação de uma oferta pelo Vendedor, são negados através deste documento. Quaisquer termos e condições adicionais, diferentes ou não consistentes somente se tornarão parte do contrato entre o Comprador e Vendedor se expressamente aceitos por escrito pelo Vendedor. A aceitação do Vendedor para qualquer oferta de compra, pelo Comprador, está expressamente condicionada ao consentimento, pelo Comprador, para todos os termos e condições estabelecidos neste documento, incluindo todos os termos adicionais ou não consistentes com os contidos na oferta do Comprador. A aceitação dos produtos do Vendedor deve constituir, em todos os casos, tal consentimento.

2. PAGAMENTO – Para contas aprovadas: Faturas com datas de 1 a 15 do mês, 1% de desconto se pagas até o dia 25 do mesmo mês; faturas com datas de 16 até o final do mês, 1% de desconto se pagas até o dia 10 do mês seguinte. Todas as faturas devem ser pagas dentro de 30 dias da data da fatura. Quaisquer reivindicações, pelo Comprador, para as omissões ou falta de equipamentos, devem ser renunciadas , a menos que o Vendedor receba notificação dentro de 30 dias após o recebimento, pelo Comprador, da entrega.

3. Entrega: A menos que indicado de outra maneira, a entrega deve ser feita diretamente da planta do Vendedor. Independentemente do método de entrega, contudo, o risco de perda deve ser repassado ao Comprador, na entrega à transportadora, pelo Vendedor. As datas de entrega indicadas são aproximadas, e o Vendedor não deve assumir responsabilidades por quaisquer atrasos na entrega.

4. Garantia: O Vendedor garante que o item vendido através deste documento deve permanecer livre de defeitos materiais ou de acabamento, durante 365 dias a contar da data de entrega ao Comprador ou 2000 horas de uso, o qual ocorrer primeiro. ESTA GARANTIA COMPREENDE SOMENTE E EM TOTALIDADE A GARANTIA PERTINENTE AOS ITENS FORNECIDOS ATRAVÉS DESTE DOCUMENTO. O VENDEDOR NÃO FAZ OUTRAS GARANTIAS OU REPRESENTAÇÕES DE QUALQUER TIPO. TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADAS À COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO EM PARTICULAR, SEJAM ELAS EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU IMPLICADAS PELA LEI, USO COMERCIAL OU NEGOCIAÇÃO, SÃO EXONERADAS DE RESPONSABILIDADE POR ESTE DOCUMENTO. NÃO OBSTANTE O PRECEDENTE, NÃO HÁ GARANTIAS PARA OS ITENS CONSTRUÍDOS OU ADQUIRIDOS TOTAL OU PARCIALMENTE, EM RELAÇÃO AOS PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES DOS COMPRADORES.

5. Limitação de Recursos: A RESPONSABILIDADE DO VENDEDOR ORIUNDA DOS OU EM RELAÇÃO AOS ITENS VENDIDOS OU A ESTE CONTRATO DEVE SER LIMITADA EXCLUSIVAMENTE AO CONSERTO OU SUBSTITUIÇÃO DOS ITENS VENDIDOS OU DEVOLUÇÃO DO PREÇO DE COMPRA PAGO PELO VENDEDOR, A CRITÉRIO EXCLUSIVAMENTE DO VENDEDOR, E EM NENHUM CASO O VENDEDOR DEVE SER RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO ACIDENTAL, CONSEQUENCIAL OU ESPECIAL DE QUALQUER TIPO OU NATUREZA, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO À PERDA DE LUCROS ORIUNDA OU RELACIONADA A ESTE CONTRATO OU ITEM VENDIDO ATRAVÉS DESTE DOCUMENTO, SEJA O DANO ALEGADO POR QUEBRA DE CONTRATO, GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO SEM LIMITAÇÃO A NEGLIGÊNCIA, FALTA DE AVISO OU RESPONSABILIDADE ESTRITA.

6. Modificações, Reprogramações e Cancelamentos: O Comprador pode solicitar modificações de projeto ou especificações, para os itens vendidos através deste documento, bem como para quantidades e datas de entrega estabelecidas pela presente, ou pode solicitar o cancelamento total ou de partes deste pedido; contudo, nenhuma solicitação de modificação ou cancelamento deve se tornar parte do contrato entre o Vendedor e Comprador, a menos que aceito pelo Vendedor em uma emenda documentada e anexada a este Acordo. A aceitação de qualquer modificação ou cancelamento deve ser feita a critério do Vendedor e sob os termos e condições, conforme requisitos do Vendedor. Uma solicitação de aumento na quantidade, recebida após a confirmação do pedido, será orçada em separado, como novo pedido. Uma solicitação de redução na quantidade, recebida após a confirmação do pedido, colocará o pedido sob novo apreçamento, caso a redução afete as diretrizes de apreçamento original.

7. Ferramental Especial. Uma cobrança deve ser imposta para uso de qualquer ferramental especial, incluindo sem limitação, moldes, guarnições, gabaritos e padrões, adquiridos para fabricar itens vendidos sob este contrato. Esse ferramental especial deve ser e permanecer como parte da propriedade do Vendedor, não obstante pagamento de taxas pelo Comprador. Em nenhum caso, o Comprador não deve ter interesse de compra dos aparelhos pertencentes ao Vendedor e que foram utilizados para a fabricação dos itens vendidos sob este documento, mesmo se esses aparelhos forem especialmente convertidos ou adaptados para tal fabricação, não obstante as taxas pagas pelo Vendedor. A menos que acordado de outra maneira, o Vendedor deve ter o direito de alterar, descartar ou eliminar qualquer ferramental especial ou outra propriedade a seu total critério e a qualquer momento.

8. Propriedade do Comprador: Todos os projetos, ferramentas, padrões, materiais, desenhos, informações confidenciais ou equipamentos fornecidos pelo Comprador, ou quaisquer outros itens que se tornarem parte da propriedade do Comprador, podem ser considerados obsoletos e ser destruídos pelo Vendedor, após decorrerem dois (2) anos consecutivos, sem o Comprador fazer um pedido para os itens fabricados, usando tal propriedade. O Vendedor não deve ser responsabilizado por quaisquer perdas ou danos a tais propriedades, enquanto estiverem sob posse ou controle do Vendedor.

9. Impostos: A menos que indicado de outra maneira, todos os preços e impostos são exclusivos para tributação, vendas, uso, propriedade, ocupação ou similares, que podem ser impostos por qualquer autoridade tributária para a fabricação, venda ou entrega dos itens vendidos através deste documento. Se tais impostos forem pagos pelo Vendedor ou se o Vendedor for responsabilizado pelo recolhimento desses impostos, o montante deve ser acrescentado ao montante referente aos itens vendidos. O Comprador concorda em pagar todos os impostos ou reembolsar o Vendedor, no recebimento da nota fiscal. Se o Comprador alegar isenção de qualquer venda, uso ou imposto tributado por qualquer autoridade tributária, o Comprador deve livrar o Vendedor de qualquer prejuízo decorrente de tais impostos, bem como de juros e multas que possam ser originados se tais itens forem considerados tributáveis.

10. Indenização para Violação dos Direitos de Propriedade Intelectual: O Vendedor não será responsabilizado pela violação de patentes, marcas registradas, direitos autorais, segredos comerciais ou direitos similares, exceto os indicados neste parágrafo. O Vendedor defenderá e indenizará o Comprador contra alegações de violação da patente americana, marcas registradas americanas, direitos autorais e segredos comerciais (daqui para frente denominado "Direitos de Propriedade Intelectual"). O Vendedor defenderá, a suas custas, e pagará os custos de indenização ou danos de qualquer ação judicial aberta contra o Comprador, com base na alegação de que um item vendido sob este contrato infringe os Direitos de Propriedade Intelectual de terceiros. A obrigação do Vendedor em defender e indenizar o Comprador é condicional à notificação, por parte do Comprador, para o Vendedor dentro de dez (10) dias após o Comprador tomar ciência de tais alegações de violação, e o Vendedor ter o controle único sobre a defesa de quaisquer alegações ou ações judiciais, incluindo todas as negociações para liquidação ou transação judicial. Se um item vendido sob este documento estiver sujeito a uma reivindicação de que infringe os Direitos de Propriedade Intelectual de terceiros, o Vendedor pode, a suas próprias custas e opção, comprar para o Comprador o direito de continuar a usar tal item, substituir ou modificar tal item de maneira a torná-lo não infrator, ou aceitar a devolução de tal item, devolvendo o valor de compra menos um subsídio adequado à depreciação. Não obstante o precedente, o Vendedor não será responsabilizado pelas reivindicações de violação, com base nas informações fornecidas pelo Comprador ou relacionadas aos itens entregues através deste documento, para os quais os projetos sejam especificados integralmente ou em partes pelo Comprador, ou violações resultantes da modificação, combinação ou uso em um sistema de qualquer item vendido sob este documento. As disposições precedentes desta Cláusula 10 devem constituir única e exclusivamente responsabilidade do Vendedor e único e exclusivo recurso do Comprador para violação dos Direitos de Propriedade Intelectual.

Se uma reivindicação for baseada nas informações fornecidas pelo Comprador ou se o projeto de um item entregue sob este documento for especificado totalmente ou em partes pelo Comprador, o Comprador deve defender e indenizar o Vendedor por todos os custos, despesas ou julgamentos resultantes de uma alegação de que tal item infringe uma patente, marca registrada, direito autoral, segredo comercial ou direito similar.

11. Força Maior: O Vendedor não assume o risco e não deve ser responsabilizado por atrasos e falta de cumprimento das obrigações do Vendedor, por razões circunstanciais além da possibilidade do Vendedor (daqui para frente denominado "Razões de Força Maior"). As Razões de Força Maior devem incluir, sem limitação, acidentes, força maior, greves ou questões trabalhistas, atos, leis, normas ou regulamentos governamentais ou órgãos governamentais, incêndios, enchentes, atrasos ou falhas de entrega de transportadoras, falta de material e qualquer outra causa fora de controle do Vendedor.

12. Contrato/Lei Governamental: Os termos e condições estabelecidos neste documento, juntamente com suas emendas, modificações e termos e condições diferentes, expressamente aceitos pelo Vendedor, por escrito, devem constituir o Contrato concernente aos itens vendidos, não havendo nenhuma representação ou acordo oral ou outro de qualquer tipo em referência. Este Contrato deve ser governado, em todos os aspectos, pela lei do Estado de Ohio. Nenhuma ação resultante da venda dos itens sob este documento ou Contrato pode ser executada por qualquer parte dentro de mais de dois (2) anos após a causa da ação ter expirado.

Parker Hannifin Corporation
Refrigerating Specialties Division
Broadview, Illinois USA

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.

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com 0800 PARKER H
7 2 7 5 3 7 4

Parker Hannifin

Localidades

Divisão Aeroespacial
Estrada Municipal Joel de Paula, 900
Distrito Eugênio de Mello
12247-004 São José dos Campos, SP
Tel.: 12 4009-3500
Fax: 12 4009-3608

Divisão Automação
Divisão Climatização e Controles Industriais
Divisão Fluid Connectors
Divisão Instrumentação
Av. Lucas Nogueira Garcez, 2181
Esperança - Caixa Postal 148
12325-900 Jacareí, SP
Tel.: 12 3954-5100
Fax: 12 3954-5262

Divisão Filtros
Estrada Municipal Joel de Paula, 900
Distrito Eugênio de Mello
12247-004 São José dos Campos, SP
Tel.: 12 4009-3500
Fax: 12 4009-3519

Divisão Hidráulica
Av. Frederico Ritter, 1100
Distrito Industrial
94930-000 - Cachoeirinha, RS
Tel.: 51 3470-9144
Fax: 51 3470-6909

Divisão Seals
Rodovia Anhanguera Km 25,3
Perus
05276-977 - São Paulo, SP
Tel.: 11 3915-8500
Fax: 11 3915-8516

Catálogo CC-11/US - 08/10 - 500pçs

Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda.
Divisão Refrigeração
Via Anhanguera, Km 25,3
05276-977 - São Paulo - SP, Brasil
fone 11 3915 8500
fax 11 3915 8578
www.parker.com

Distribuidor Autorizado Parker