

ARO®

BOMBAS DE PISTÃO E PACOTES

VISÃO GERAL DOS PRODUTOS





A ARO® é um fabricante mundial de produtos de gestão de fluidos projetados habilidosamente para oferecer desempenho e facilidade de manutenção, permitindo que o sucesso flua livremente nos negócios de nossos clientes. É por isso que a ARO é inteligência em fluidos. — a escolha inteligente em produtos de gerenciamento de fluidos para operações industriais. Com um legado de desempenho de produtos de primeira classe e excelência no atendimento por mais de 85 anos, a ARO fornece equipamentos de gestão de fluidos para clientes e indústrias ao redor do mundo, incluindo os setores de química, manufatura, energia, farmacêutico, mineração e muitos mais.

A ARO tem o produto correto para atender às necessidades específicas dos nossos clientes. Oferecemos bombas pneumáticas de diafragma, bombas de pistão e pacotes, filtros, reguladores e lubrificadores (FRLs), equipamentos de lubrificação, válvulas e cilindros pneumáticos.

Produto e suporte técnico

Todos os produtos da ARO têm o apoio de uma equipe altamente qualificada de engenheiros dedicada a projetar produtos que promovam o sucesso em todo o mundo. Como os produtos da ARO são construídos para serem tanto simples quanto inteligentes, os clientes beneficiam-se com seu funcionamento eficiente e alto desempenho conseguindo o melhor custo total de propriedade.

Na ARO fazemos fluir o sucesso.

Sumário

➤ Introdução às Bombas de Pistão	4
➤ Pacotes de Bombas de Pistão	6
➤ Características de tecnologia do motor	8
➤ Características da parte-de-baixo da bomba	10
➤ Guia de Bomba/Viscosidade	12
➤ Configuração de Bombas e Pacotes	14
➤ Garantia e Emissões	15

Experiência no setor combinada com tecnologias comprovadas de bombas de pistão.

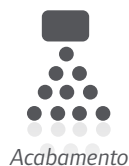
Por mais de 85 anos, a divisão ARO® Fluid Products da Ingersoll Rand tem desenvolvido parcerias com mais de 200 fabricantes de equipamentos originais e distribuidores, permitindo que nos concentremos melhor nas necessidades de bombeamento exclusivas de vários setores industriais. É uma fusão estratégica de experiência em aplicação dos nossos parceiros, juntamente com nosso legado de longas décadas de projeto e construção de bombas de pistão excepcionais.

Simplesmente Versáteis

As bombas de pistão ARO são capazes de bombear uma grande variedade de fluidos viscosos. Com uma ampla gama de relações de pressão e taxas de deslocamento disponíveis, a ARO oferece uma série de pacotes de bombas de pistão que podem atender às necessidades específicas da sua aplicação. Oferecidos em várias configurações, incluindo uma coluna, duas colunas e duas colunas de serviço pesado, os nossos pacotes de bombas de pistão asseguram que tenhamos as soluções corretas para as seguintes aplicações, dentre outras.

Nossas parcerias possibilitam experiência incomparável em aplicações nas áreas de:

- Acabamento
- Revestimento
- Vedantes e adesivos
- Lubrificação
- Transferência e circulação de material a granel
- Limpeza de alta pressão



Acabamento



Revestimento



Vedantes e Adesivos



Lubrificação



Transferência e Circulação de Material a Granel



Limpeza de Alta Pressão

Fundamentos de bombeamento

As bombas de pistão possuem uma versatilidade inigualável pois elas são utilizadas em uma infinidade de aplicações e soluções de bombeamento. Com isso em mente, é importante lembrar estes fundamentos básicos de bombeamento para garantir a seleção do produto correto para sua aplicação específica.

Aplicações de Bombas de Pistão

As bombas de pistão são utilizadas em uma grande variedade de aplicações de bombeamento de fluidos. A maioria delas pode ser desmembrada em quatro categorias diferentes:

Transferência



Movimentação de um fluido de baixa a média viscosidade de um local para outro. As bombas de pistão possuem uma versatilidade de 2 esferas e 4 esferas são aquelas usadas com mais frequência em aplicações de transferência.

Extrusão



Envolve utilizar uma bomba de pistão para aplicar materiais de média e alta viscosidade. Aplicações típicas de extrusão, requerem acessórios como elevadores RAM e reguladores de pressão para atender às necessidades dos clientes. São utilizadas bombas chop-check e de 2 esferas para aplicações de extrusão.

Revestimento



Envolve aplicação de material por pulverização ou mergulho. As aplicações de revestimento usam bombas de 2 esferas e de 4 esferas.

Medição/Distribuição



Medição e distribuição envolve distribuir uma quantidade específica de fluido de maneira repetitiva. Aplicações de medição e distribuição usam bombas de 2 esferas, de 4 esferas e chop-check.

Relação

Relação é o diferencial da área efetiva entre o pistão do motor pneumático e a extremidade inferior da haste do êmbolo. Uma relação 11:1 indica que o pistão do motor pneumático da bomba possui 11 vezes a área efetiva do pistão de bombeamento de fluido.

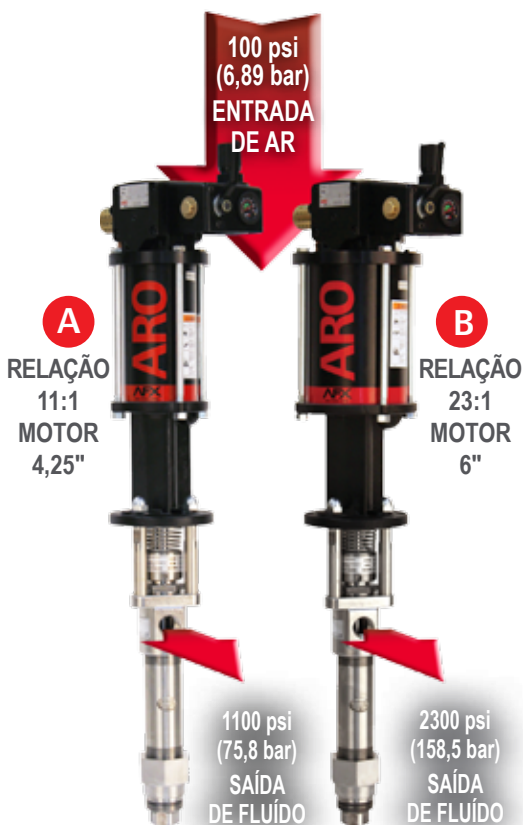
Bombas com maior relação produzem pressões de fluido mais altas, o que permite bombear fluidos de viscosidade maior ou transferir fluidos a distâncias maiores.

A

Com uma pressão de entrada de 100 psi, uma bomba com relação de 11:1 produz 1100 psi de pressão de saída de fluido.

B

Uma bomba com relação de 23:1 produziria 2300 psi de pressão de saída de fluido com a mesma entrada de ar.



Materiais de Construção

Os componentes das bombas são fabricados a partir de diferentes materiais para assegurar que a bomba seja a mais adequada para uma aplicação particular.

Opções de Materiais da Parte-de-baixo

Aço Inoxidável – Usado com fluidos corrosivos e materiais transportados por água. O aço inoxidável é resistente à corrosão. Ele pode ser tratado termicamente, revestido com cromo duro ou ultrarrevestido para melhorar a resistência à abrasão.

Aço-carbono – Proporciona excelente resistência à abrasão. Ele pode ser tratado termicamente ou revestido com cromo duro. Não é adequado para fluidos transportados por água e materiais corrosivos, pois irá enferrujar e se deteriorar.

Opções de Gaxeta

As gaxetas são utilizadas para vedar o movimento da haste na parte superior e o êmbolo de sucção na parte inferior da bomba. São feitas de materiais diferentes para assegurar compatibilidade química e de material a fim de maximizar a vida útil.



UHMW-PE (Polietileno de Ultra-alto Peso Molecular) – Um material de gaxeta multiuso que proporciona excelente resistência à abrasão. Geralmente usado com tintas, ácidos e alguns solventes.



PTFE Compatível com todos os fluidos. Proporciona excelente resistência à corrosão, mas mínima resistência à abrasão. Usado geralmente com produtos químicos corrosivos, cetona, ácidos e materiais de RTV (vulcanização a temperatura ambiente).



Couro Geralmente usado com gaxetas de UHMW-PE para oferecer excelente vedação e resistência à abrasão. UHMW-PE e couro são usados com mais frequência para bombear tintas.

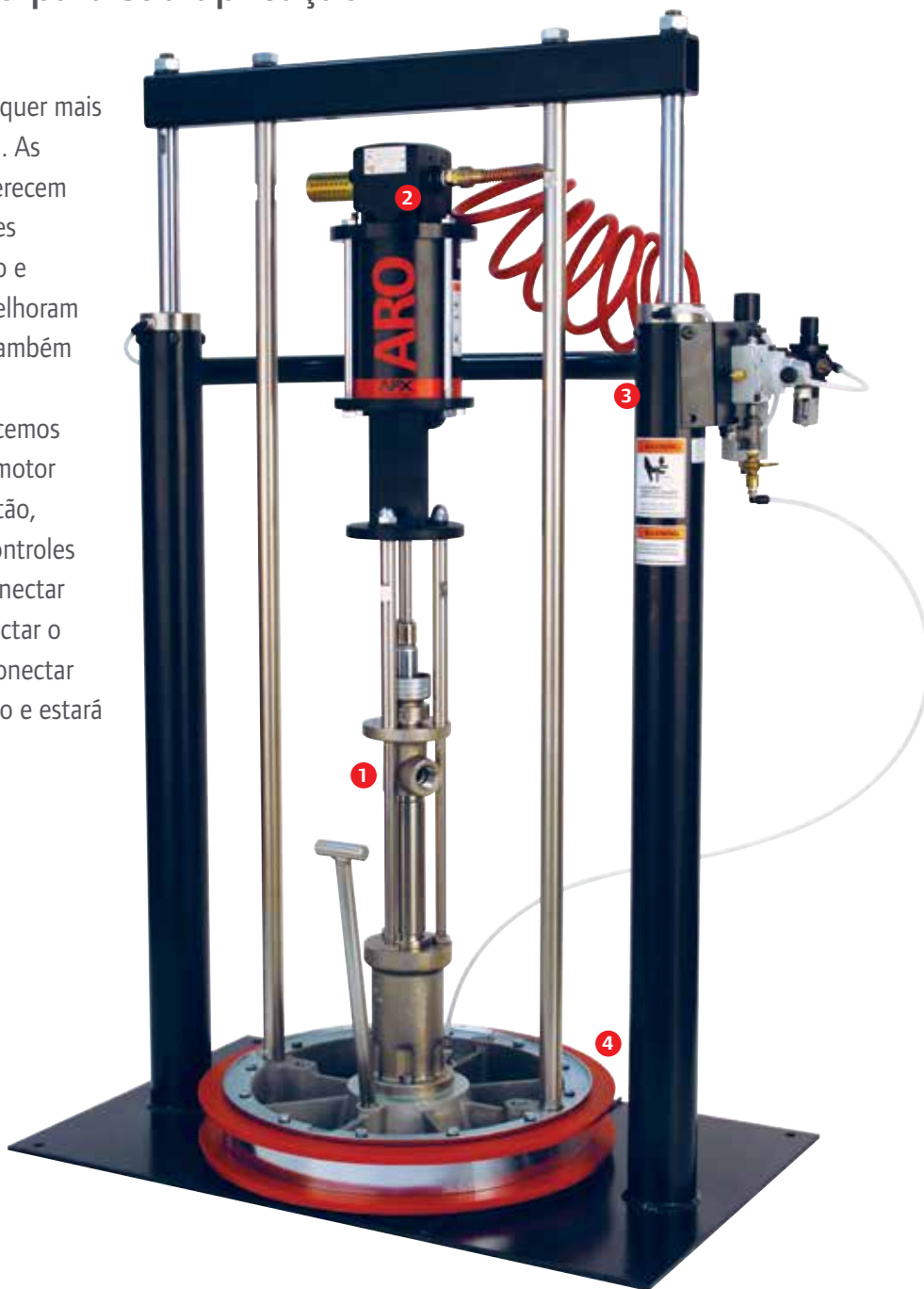


Escalonamento Combinar vedações de gaxeta feitas de diferentes combinações de materiais pode geralmente maximizar a vida útil por combinar as resistências dos dois materiais.

Em conjunto para maior desempenho

O pacote correto para sua aplicação

A maioria das aplicações requer mais do que apenas uma bomba. As bombas de pistão ARO® oferecem uma ampla gama de pacotes para transferência, extrusão e acabamento que não só melhoram a sua produtividade, mas também simplificam o processo de encomenda. Nós lhe fornecemos a configuração correta do motor pneumático, bomba de pistão, suporte, prato-seguidor, controles e acessórios; basta você conectar uma mangueira de ar, conectar o pacote à fonte de fluido, conectar uma linha de saída de fluido e estará pronto para operar.



1 Bomba

Acopladas ao nosso motor pneumático, podemos configurar nossas bombas de 2 esferas, de 4 esferas e chop-check a fim de otimizá-las para sua aplicação.

2 Motor pneumático

Disponíveis em diversos tamanhos, nossos motores pneumáticos proporcionam potência e movimento alternativo às nossas bombas. Quanto maior o motor pneumático, mais potência ele entrega.

3 Elevador RAM

Nossos sistemas de coluna única, duas colunas e montados em carrinho são usados para bombear material para fora de recipientes. Eles permitem rápida troca de recipiente, minimizando interrupções do processo. Os cilindros de 3,25" proporcionam a maior força descendente da categoria, melhorando o fornecimento de material para a bomba.

4 Prato-seguidor

Conectado à bomba e ao elevador, o prato-seguidor introduz o material na bomba a partir de recipientes de vários tamanhos. Além de melhorar o desempenho da bomba, o prato-seguidor protege o material em utilização e reduz o desperdício.

Pacotes de aplicação

ACABAMENTOS, REVESTIMENTOS, VEDANTES, TINTAS E ADESIVOS



Pacote TPX
Possui elevador de duas colunas, bomba, prato-seguidor e controles projetados para aplicações de alta viscosidade quando é necessária máxima força descendente. Disponível para recipientes de 5 gal (19 l) e 55 gal (208 l).



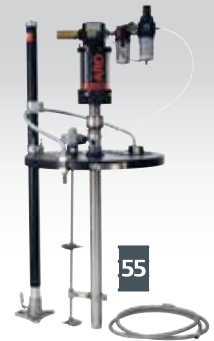
Pacote SPX
Ideal para extrusão de fluidos de média e alta viscosidade, o elevador de coluna simples da ARO possui bomba, prato-seguidor e controles que permitem a fácil troca de recipiente, proporcionando uma maior força descendente do conjunto durante a operação. Disponível para recipientes de 5 gal (19 l).



Pacote CMX
Populares em aplicações de pintura airless, ar, esses pacotes apresentam uma bomba de alta pressão, controle pneumático, filtro de material e mangueira de sucção, tudo isso montado em um carrinho de serviço pesado. Disponível para recipientes de 5 gal (19 l).



Pacote CLX
Quando é exigida portabilidade para extrusão de leve a média viscosidade (menos de 50K cPs), nosso elevador montado em carrinho com prato-seguidor permite trocar facilmente o recipiente. Disponível para recipientes de 5 gal (19 l).



Pacote ALX
Ideal para aplicações de acabamento e adesivo onde é necessário manter o fluido misturado ou em movimento. Inclui elevador, tampa do tambor, agitador e controles pneumáticos. Disponível para recipientes de 55 gal (208 l).

LUBRIFICAÇÃO



Pacote DCX
A linha ARO de bombas de lubrificação pode ser configurada com uma tampa de tambor e controles pneumáticos para transferência e fornecimento de óleo e graxa. Disponível para recipientes de 16 gal (61 l) e 55 gal (208 l).



Pacote DMX
Igual ao DCX, mas com um adaptador para rosquear no recipiente em vez de uma tampa de tambor. Disponível para recipientes de 55 gal (208 l).

TRANSFERÊNCIA/CIRCULAÇÃO DE MATERIAL A GRANEL



Pacote FMX
Ideal para transferir fluido de tanques e sistemas de tubulação, as bombas vêm com um suporte de fixação no piso para conectar à tubulação de entrada.



Pacote WMX
O projeto compacto de nossas bombas de pistão as tornam ideais para montagem em paredes ou estruturas apropriadas. Este pacote inclui a bomba e o suporte para montagem vertical em estruturas.

LIMPEZA DE ALTA PRESSÃO



WPX
Quando chega a hora da limpeza, nossa bomba de lavagem é uma excelente solução de limpeza de alta potência. Inclui bomba, suporte de montagem em parede, conjunto de tubo de sucção e haste de pulverização. Disponível para recipientes de 5 gal (19 l) e 55 gal (208 l).

Acessórios recomendados



Reguladores de Fluido



Filtros de Material



Pistolas de Extrusão



Dosadores de Lubrificação



Mangueiras Sifonadas



Lubrificantes de Gaxeta Wet Sol®



Válvula de corte do ar ARO-Stop®



Silenciadores de Alta Vazão



Filtros reguladores

Tecnologias de Motor das Bombas de Pistão ARO

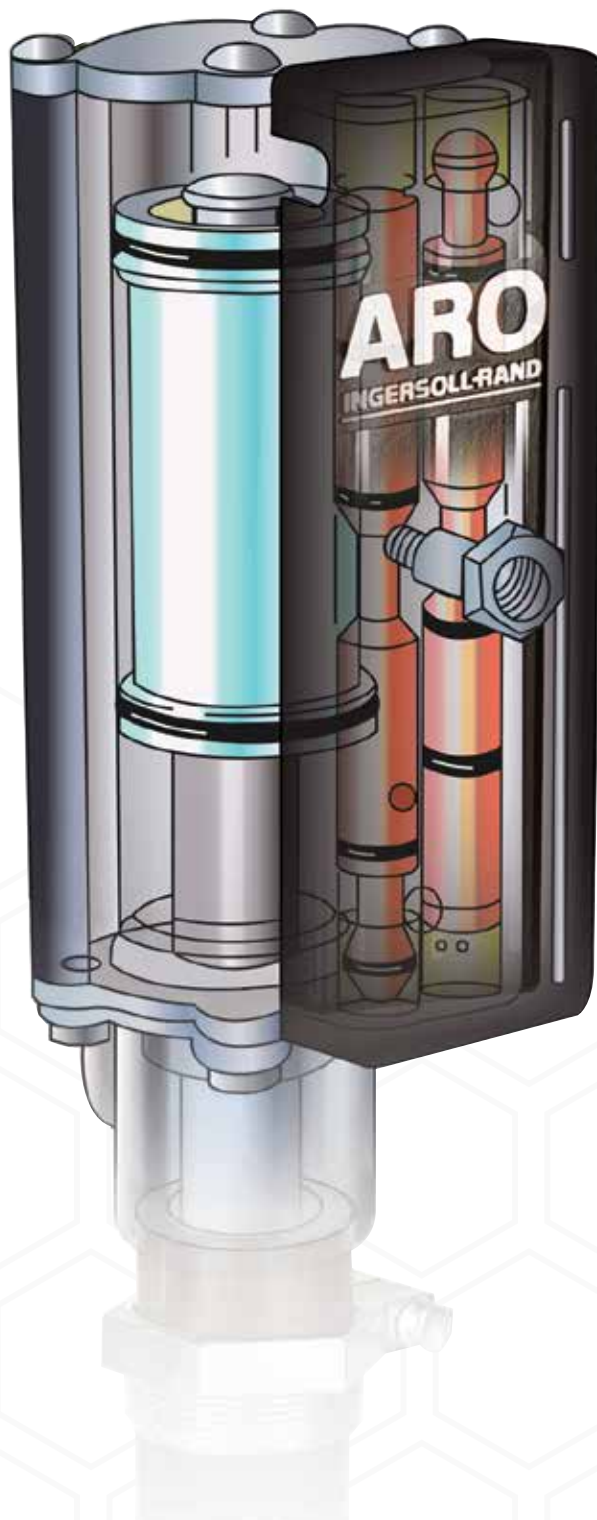
Motores da Série N / Série Thunder

Para Aplicações de Lubrificação e Industriais Leves

Os motores ARO da Série N/Thunder fornecem resistência industrial e desempenho incomparáveis em uma bomba pequena e compacta e nas configurações de pacotes. Oferecidos em tamanhos de 2" e 3", esses motores são a escolha perfeita para aplicações de lubrificação e industriais leves quando combinados com a parte-de-baixo. Com relações que vão de 2:1 a 50:1, as bombas ARO da Série N/Thunder são suficientemente versáteis para atender aos requisitos das aplicações mais exigentes.

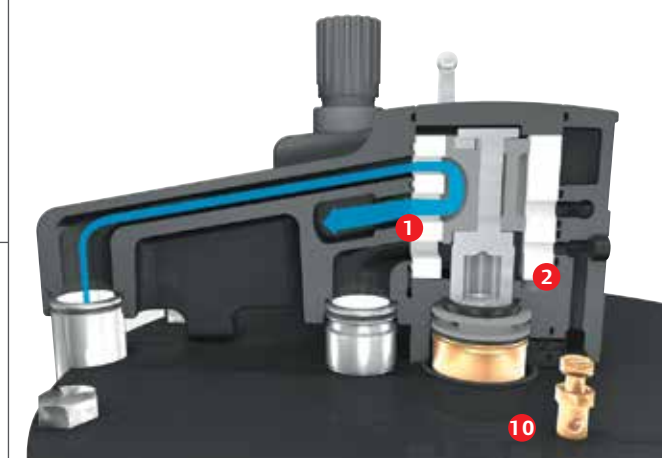
Recursos e benefícios

- O projeto patenteado do motor melhora a vazão, reduz a pulsação e prolonga a vida útil
- Facilita a manutenção devido ao projeto avançado, com a redução de 50% no número de peças
 - O motor possui somente 3 peças móveis
- Reduzido tempo de manutenção devido ao projeto em linha, sem a necessidade de ferramentas especiais.
- Motor com carcaça robusta e durável que não pára nem congela
 - Operação isenta de lubrificação
 - Projeto de silencioso integrado reduz os níveis de ruído
- Válvulas pneumáticas desbalanceadas proporcionam operação e desempenho consistentes
- Curso de 3" de comprimento
- Opção de contagem de ciclos, disponível em alguns modelos



Série AFX™ ARO-Force

Para Lubrificação Industrial e Aplicações Industriais



Vista em corte do bloco de válvulas da bomba AFX™ que incorpora as inovadoras tecnologias Progressive Exhaust™ e True Link Valve™

Recursos de confiabilidade da AFX™:

- 1 Progressive Exhaust™** Geometria parabólica da válvula e câmaras de expansão em cascata praticamente eliminam a variabilidade no desempenho da bomba causada pela alteração das condições ambientais ou por congelamento.
- 2 True Link Valve™** Nosso perfil de pulsos é praticamente indetectável. Placas de cerâmica da válvula altamente polidas e componentes de acetal da válvula preenchidos de PTFE são diretamente ligados ao pistão de acionamento, possibilitando um tempo de troca líder de mercado de menos de um décimo de segundo. Não há molas para falhar ou consumir energia. Patente pendente.
- 3 Cilindro de material composto condutivo enrolado com fibra** apresenta superior resistência ao desgaste da vedação devido à superfície de epóxi; cilindros metálicos podem emperrar no pistão se ocorrer falha da vedação.
- 4 Operação isenta de lubrificação** economiza o custo de lubrificação da bomba.
- 5 Curso de 6"** resulta em melhor desempenho do processo com alto deslocamento por curso, melhor perfil de pulsos e confiabilidade devido ao menor número de trocas por ciclo.

Motores hidráulicos também disponíveis para modelos selecionados.

Recursos de projeto simplificado da AFX™:

- 6 Bloco de válvulas universal** reduz o tempo de parada pois pode ser facilmente reparado e é intercambiável entre todos os tamanhos de motor.
- 7 Conexão universal com a parte-de-baixo** permite intercambiabilidade entre os vários tamanhos de motor pneumático e relações de bomba: é possível atualizar o motor sem comprar uma bomba nova.
- 8 Projeto compacto** facilita a incorporação de nossas bombas aos seus equipamentos OEM.
- 9 Portas de controle de atuação** proporcionam acesso aos controles de sinais lógicos pneumáticos. Patente pendente.

Recursos de segurança da AFX™:

- 10 A possibilidade de aterramento** proporciona operação segura onde há acúmulo de carga estática e existe preocupação com geração de faíscas. Nossas bombas aterráveis estão em conformidade com a certificação ATEX. 
- 11 Regulador de válvula de esfera integrado opcional** aumenta a segurança, permitindo que a pressão do ar seja ajustada usando-se um regulador, seja verificada visualmente em um manômetro e seja descarregada manualmente; além disso, elimina completamente a necessidade de instalação e os custos correspondentes de tubulação, reguladores ou válvulas adicionais. Patente pendente.

Simplesmente as melhores bombas

Tecnologia da parte-de-baixo da bomba ARO

Independente de sua aplicação exigir um bomba de pistão de 2 esferas, de 4 esferas ou uma chop-check, a ARO dispõe da bomba com o projeto mais adequado. Oferecemos recursos de projeto e melhorias de desempenho da bomba que garantem a máxima durabilidade e confiabilidade possível, maximizando a produção e minimizando o tempo de parada por um longo período de tempo.

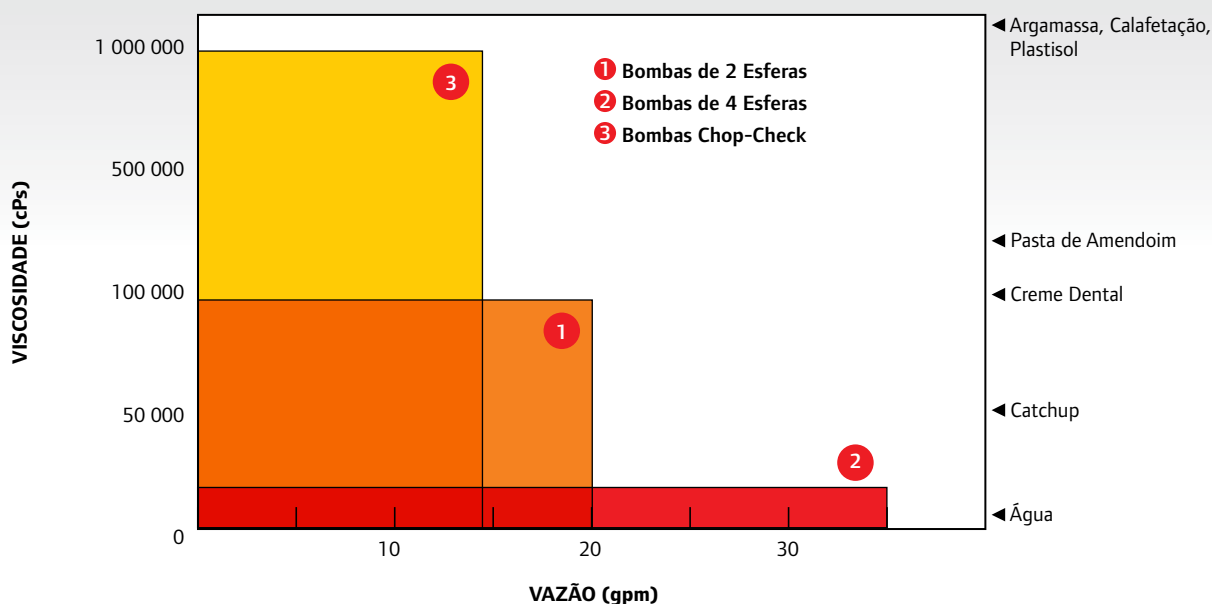
A seleção de bomba agora ficou mais simples

Com uma bomba de pistão ARO, você pode estar seguro de adquirir um equipamento confiável com o mínimo de esforço, cálculo ou dificuldade de sua parte. Existem basicamente quatro fatores a serem considerados ao selecionar a configuração correta para sua aplicação:

► Tipo de fluido ► Viscosidade ou espessura ► Vazão requerida ► Pressão de saída requerida

Seleção rápida da bomba

Saber a viscosidade do fluido e as vazões torna mais fácil escolher a bomba correta para sua aplicação. Não tem certeza de qual tamanho de motor pneumático ou bomba de pistão você precisa? Não tem problema. Você pode descobrir isso entrando em contato com o Suporte Técnico da ARO e trabalhando diretamente com nossos consultores especialistas em bombas ou visitando nosso site para acessar dados de desempenho específicos das bombas. De qualquer maneira, você terá a certeza de obter um pacote de motor e bomba que opere com eficiência, confiabilidade e segurança.



Melhor desempenho da categoria

- Nosso curso de 6" fornece o melhor deslocamento por ciclo da categoria, possibilitando maior vazão, maior produção e menos fadiga das peças.

Facilidade de manutenção

- Êmbolos e gaxetas estão facilmente acessíveis, minimizando o tempo de parada.
- As gaxetas da parte-de-baixo das bombas são ajustáveis, possuindo um arranjo de mola ondulada e guia.
- As peças estão disponíveis em kits de serviço convenientes, portanto você tem as peças corretas na hora certa.

Desempenho superior com fluidos abrasivos

- As hastes dos êmbolos e os tubos dos cilindros possuem o **exclusivo ultrarrevestimento cerâmico ARO®**, que chega a duplicar a vida útil dos componentes. Disponível em bombas de 4 esferas e alguns modelos de bomba 2 esferas.
- Disponível em **aço inoxidável de alta qualidade**, a preços acessíveis.
- Polidas eletricamente e passivadas para maior compatibilidade de materiais e operação livre de corrosão.
- **Oito opções de gaxeta** estão disponíveis, incluindo UHMW-PE (polietileno de ultra-alto peso molecular), para uma compatibilidade de materiais ainda melhor e excelente resistência à abrasão.
- **Êmbolos de aço inoxidável cromados** para resistência superior à ferrugem e corrosão.

Bombas de 2 esferas



Pulverização



Extrusão



Transferência e Fornecimento

Materiais

- Óleos
- Revestimentos
- Tintas
- Produtos químicos



As bombas de 2 esferas estão entre as mais versáteis na linha da ARO. Elas são capazes de operar aplicações de transferência simples até a extrusão de materiais de baixa a média viscosidade de até 100 000 centipoise (cPs) com fornecimento de fluido de até 18,1 gpm (68,6 l/min).

Bombas de 4 esferas



Transferência e Fornecimento

Materiais

- Tintas
- Produtos químicos
- Vernizes
- Esmaltes
- Lacas



As bombas de pistão de 4 esferas ARO-Force são projetadas para transferir altos volumes de fluido de baixa e média viscosidades de até 12 500 cPs com fornecimento de fluido de até 32,8 gpm (124,0 l/min), dependendo da aplicação. Um uso comum envolve circular fluido do recipiente original até o ponto de uso e então de volta ao recipiente.

Bombas chop-check



Extrusão



Transferência e Fornecimento



Lubrificação

Materiais

- Calafetação
- Lubrificantes pesados
- Materiais pastosos
- Vedantes
- Tintas
- Graxa



Os pesos pesados da linha, as bombas chop-check ARO, são projetadas para bombear fluidos de média a alta viscosidade que vão de 15 000 até mais de 1 000 000 cPs e com taxas de fornecimento de até 12,2 gpm (46,3 l/min).

Guia de Bomba/Viscosidade do Fluido

Considerações: A tabela deve ser usada somente como um guia, não como uma solução absoluta para uma aplicação de bombeamento. Ela não leva em consideração perdas de pressão causadas por tamanhos e comprimentos de mangueiras, extensões de tubulação, válvulas de distribuição e outros fatores de restrição.

Vazão (gpm)	Taxa Máxima de Fornecimento em gpm (L/min)	Relação	Faixa de Pressão de Fluido em psi (bar)	Código do Modelo da Bomba	Material de Construção	Parte-de-baixo	500 cPs	1 000 cPs	5 000 cPs	7 500 cPs	
0 - 2	0,38 (1,4)	28:1	0 - 4200 (0 - 289,6)	NM2328A-11-X11	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	0,5 (1,9)	22:1	0 - 3300 (0 - 227,5)	NM2322E-XX-P4X	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	0,5 (1,9)	22:1	0 - 3300 (0 - 227,5)	NM2322F-XX-P4X	Aço inoxidável	Chop-Check				Entrada Afogada	
	0,74 (2,8)	43:1	0 - 6549 (0 - 451,5)	AF0443S21XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	0,74 (2,8)	43:1	0 - 6549 (0 - 451,5)	AF0443T21XXXX	Aço inoxidável	Chop-Check				Entrada Afogada	
	0,74 (2,8)	43:1	0 - 6549 (0 - 451,5)	AF0443S71XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	1,2 (4,5)	18:1	0 - 2700 (0 - 186,2)	NM2318B-13-C43	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	1,3 (4,9)	30:1	900 - 4629 (62,1 - 319,2)	AF0430G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	1,3 (4,9)	60:1	1800 - 6172 (124,1 - 425,5)	AF0660G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	1,3 (4,9)	65:1	0 - 7475 (0 - 515,5)	AF0665S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	1,5 (5,7)	3,6:1 Hid.	180 - 4320 (12,4 - 297,9)	650935-C43-C	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	1,6 (6,1)	3,3:1 Hid.	165 - 3394 (11,4 - 234)	650944-C43-B	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	1,8 (6,8)	23:1	0 - 3690 (0 - 254,4)	AF0423S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	1,8 (6,8)	46:1	0 - 7485 (0 - 516,1)	AF0646S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	1,9 (7,2)	22:1	660 - 3412 (45,5 - 235,3)	AF0422G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
1,9 (7,2)	45:1	1350 - 5459 (93,1 - 376,4)	AF0645G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão					
0 - 4	2,7 (10,2)	2:1 Hid.	100 - 2400 (6,9 - 165,5)	650934-XXX-C	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	2,9 (11)	9:1	0 - 1350 (0 - 93,1)	AF0409C51XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas				Entrada Afogada	
	2,8 (10,6)	9:1	0 - 1350 (0 - 93,1)	AF0409AX1XX24-02	Aço carbono	2 Esferas				Entrada Afogada	
	2,9 (11)	9:1	0 - 1350 (0 - 93,1)	AF0409C11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	3,1 (11,7)	0,58:1 Hid.	85 - 2054 (5,9 - 141,6)	650943-XXX-B	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	3,1 (11,7)	1,7:1 Hid.	85 - 2040 (5,9 - 140,7)	650945-XXX-B	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	3,2 (12,1)	23:1	0 - 4215 (0 - 290,6)	AF0623S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	3,2 (12,1)	12:1	0 - 2085 (0 - 143,8)	AF0412S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	3,7 (14)	11:1	330 - 1747 (22,8 - 120,5)	AF0411G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	3,7 (14)	23:1	690 - 3495 (47,6 - 241)	AF0623G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	3,7 (14)	40:1	1200 - 4697 (82,7 - 323,9)	AF0840G11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
	3,8 (14,4)	44:1	1320 - 3964 (91 - 273,3)	AF0844S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	0 - 10	4,1 (15,5)	2:1	0 - 300 (0 - 20,7)	650110-C	Aço carbono	2 Esferas	Sifão			
		4 (15,1)	9:1	270 - 1350 (18,6 - 93,1)	CL0409A91LL2DE31	Aço carbono	2 Esferas				
		4 (15,1)	9:1	270 - 1350 (18,6 - 93,1)	CL0409A91LL2DE3B	Aço carbono	2 Esferas				
4,2 (15,9)		4:1	0 - 600 (0 - 41,4)	NM2304B-11-XXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
4,2 (15,9)		4:1	0 - 600 (0 - 41,4)	NM2304B-41-XXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
4,2 (15,9)		4:1	0 - 600 (0 - 41,4)	650313-X, 650314-X	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
4,3 (16,3)		2:1	0 - 343 (0 - 23,6)	650311-X, 650312-X	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
4,3 (16,3)		2:1	0 - 351 (0 - 24,2)	NM2202A-11-XXX	Aço carbono	2 Esferas	Sifão				
4,3 (16,3)		2:1	0 - 351 (0 - 24,2)	NM2202A-41-XXX	Aço carbono	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
4,3 (16,3)		2:1	0 - 351 (0 - 24,2)	NM2202B-11-XXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão				
4,3 (16,3)		2:1	0 - 351 (0 - 24,2)	NM2202B-41-XXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
4,4 (16,7)		4:1	0 - 600 (0 - 41,4)	NM2304A-11-XXX	Aço carbono	2 Esferas	Sifão				
4,4 (16,7)		4:1	0 - 600 (0 - 41,4)	NM2304A-41-XXX	Aço carbono	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
5,4 (20,4)		45:1	1350 - 4050 (93,1 - 279,2)	AF1045B11XXXX	Aço carbono	2 Esferas	Sifão				
5,4 (20,4)		65:1	1950 - 5850 (134,5 - 403,3)	AF1265B11XXXX	Aço carbono	2 Esferas	Sifão				
0 - 20	6 (22,7)	28:1	840 - 3360 (57,9 - 231,7)	AF0828S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	6 (22,7)	44:1	1320 - 3960 (91 - 273)	AF1044S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	6 (22,7)	65:1	1950 - 5850 (134,5 - 403,3)	AF1265S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	8,7 (32,9)	1,2:1 Hid.	60 - 2670 (4,1 - 184,1)	650941-XXX-C	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	12,2 (46,2)	13:1	390 - 1900 (26,9 - 131)	AF0813S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	12,2 (46,2)	20:1	600 - 2250 (41,4 - 155,1)	AF1020S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	12,2 (46,2)	30:1	900 - 3250 (62,1 - 224,1)	AF1230S11XXXX	Aço carbono	Chop-Check				Entrada Afogada	
	12,9 (48,8)	0,8:1 Hid.	40 - 1600 (2,8 - 110,3)	650940-XXX-B	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	15 (56,8)	10:1	300 - 1200 (20,7 - 82,7)	AF0810C11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	15 (56,8)	10:1	300 - 1200 (20,7 - 82,7)	AF0810F11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	15 (56,8)	15:1	450 - 1350 (31 - 93,1)	AF1015C11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	15 (56,8)	15:1	450 - 1350 (31 - 93,1)	AF1015FX, AF1015JX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	17 (64,4)	0,3:1 Hid.	15 - 386 (1 - 26,6)	650949-XXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	18 (68,1)	1:1	0 - 150 (0 - 10,3)	612041-X	Aço carbono	2 Esferas	Sifão				
	18,1 (68,5)	23:1	690 - 2070 (47,6 - 142,7)	AF1223C11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
18,1 (68,5)	23:1	690 - 2070 (47,6 - 142,7)	AF1223F11XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada		
18,1 (68,5)	23:1	690 - 2070 (47,6 - 142,7)	AF1223C51XXXX	Aço inoxidável	2 Esferas	Sifão			Entrada Afogada		
0 - 35	21,3 (80,6)	2:1	60 - 312 (4,1 - 21,5)	AF0402M11XXXX	Aço inoxidável	4 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	21,3 (80,6)	4:1	120 - 633 (8,3 - 43,6)	AF0604M11XXXX	Aço inoxidável	4 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	22,4 (84,8)	0,2:1 Hid.	10 - 278 (0,7 - 19,2)	650950-XXX	Aço inoxidável	4 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	23,5 (89)	7:1	210 - 1009 (14,5 - 69,6)	AF0807M11XXXX	Aço inoxidável	4 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
	29,3 (110,9)	3:1	90 - 457 (6,2 - 31,5)	AF0603M11XXXX	Aço inoxidável	4 Esferas	Sifão			Entrada Afogada	
32,8 (124,2)	5:1	150 - 702 (10,3 - 48,4)	AF0805M11XXXX	Aço inoxidável	4 Esferas	Sifão			Entrada Afogada		

Modelos Básicos

Configuração de Bombas e Pacotes

Os modelos de bomba de pistão e pacotes ARO podem ser configurados para otimizar o desempenho em uma ampla variedade de aplicações. Materiais de construção, relação de pressão, materiais de gaxetas, tipo de bomba e tipo de pacote podem também ser configurados para assegurar o sucesso do processo. As tabelas listadas abaixo fornecem uma visão geral do sistema de codificação ARO-Force e as opções de bomba e pacotes relacionadas que podem ser configuradas:

Sistema de Numeração das Bombas AFX

Posição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Exemplo:	AF	06	45	G	1	1	RK	4	7	-	1
	Série da Bomba	Tamanho do Motor	Relação de pressão	Tipo de retenção / Materiais Molhados	Adequação do Recipiente	Tipo de Rosca da Entrada / Saída de Fluido	Gaxetas (Superior / Inferior)	Mola / Copo de Solvente	Êmbolo		Opções

Configurada para Atender às Suas Necessidades

Posição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Exemplo:	TP	06	45	G	5	1	RK	4	7	T	N	2
	Tipo de Pacote		Igual ao Número do Modelo da Bomba		Tamanho do Recipiente do Pistão Hidráulico		Igual ao Número do Modelo da Bomba			Material do prato-seguidor	Tipo de Vedação do Seguidor, Material da Vedação / Apoio	Opções de Pacote

Configurada para Atender às Suas Necessidades

As configurações mais comuns de nossas bombas e pacotes estão listadas dentro dos folhetos de bombas relacionados. No entanto, se a sua aplicação exigir uma configuração que não esteja listada, entre em contato com a equipe de suporte técnico da ARO para discutir opções adicionais de configuração que podem estar disponíveis. Por serem especialistas no assunto, não há aplicação que a equipe da ARO não tente resolver.

Garantia e Emissões

Garantia Geral de Bombas de Pistão

A Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps garante ao comprador de uso original dos produtos da Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps apresentados neste catálogo que a Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps reparará ou substituirá gratuitamente, incluindo os custos de transporte do retorno dentro do território continental dos EUA, qualquer produto que, sob condições normais de utilização e serviço apresentarem defeito de material ou de mão de obra, conforme determinado pela Inspeção da ARO, dentro de cinco (5) anos a partir da data da compra, contanto que o produto defeituoso reclamado ou relacionado a este seja prontamente retornado à fábrica ou ao Centro de Atendimento ao Cliente da Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps com frete pré-pago.

Se a inspeção da Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps descobrir que não há defeito de material ou mão de obra, o reparo ou a substituição e o retorno serão feitos com base nos custos habituais.

A garantia precedente substitui e anula todas e quaisquer outras garantias, expressas ou implícitas, e não há qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito particular. A única obrigação da Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps e único recurso do comprador de uso original é aquele declarado acima e, em hipótese alguma, a Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps deve ser responsabilizada por quaisquer danos especiais, diretos, indiretos, acidentais, consequentes, ou outros danos ou despesas de qualquer natureza, incluindo, sem limitação, lucro cessante ou perda de tempo de produção incorridos pelo comprador de uso original ou qualquer outra parte.

Garantia dos Componentes do Sistema Pneumático

A Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps garante ao comprador de uso original dos componentes de sistemas pneumáticos apresentados neste catálogo que a Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps reparará ou substituirá gratuitamente, incluindo os custos de transporte do retorno dentro do território continental dos EUA, qualquer produto que, sob condições normais de utilização e serviço, apresentarem defeito de material ou de mão de obra, conforme determinado pela Inspeção da ARO, dentro de 12 (doze) meses a partir da data da compra, contanto que o produto defeituoso reclamado ou relacionado a este seja prontamente retornado ao Centro de Atendimento ao Cliente da Ingersoll Rand / ARO Piston Pumps com frete pré-pago. Informações completas da garantia estão disponíveis sob encomenda.

Emissões de Ruído

Os níveis de pressão sonora da bomba publicados aqui foram atualizados para um LAeq (Nível Sonoro Contínuo Equivalente) para atender ao propósito da norma ANSI S1.13-1971. CAGI-PNEUROP S5.1 usando 4 (quatro) locais de microfone.

Tamanho/Curso do Motor da Bomba (in)	Silencioso	Pressão de Operação do Ar psi	Ciclos/Minuto	Pressão Sonora (LAeq)
BOMBAS DE PISTÃO				
2" / 3"	Nenhuma	150 psi (10,3 bar)	120	80,0 db(A)
2" / 3"	Nenhuma	150 psi (10,3 bar)	75	77,8 db(A)
3" / 3"	Nenhuma	150 psi (10,3 bar)	120	85,0 db(A)
4.25" / 4"	67445-1	60 psi (4,13 bar)	40	81,8 db(A) a 89,2 db(A)
4.25" / 6"	67445-1	60 psi (4,13 bar)	40	81,8 db(A) a 86,5 db(A)
6" / 6"	67445-2	60 psi (4,13 bar)	40	84,7 db(A)
8" / 6"	67445-3	60 psi (4,13 bar)	40	86,8 db(A)
10" / 6"	67445-4	60 psi (4,13 bar)	40	89,8 db(A)
12" / 6"	67445-5	60 psi (4,13 bar)	40	93,0 db(A)

Distribuído por:

www.AROzone.com

arotechsupport@irco.com

youtube.com/aropumps

800 495-0276

ARO®

ARO® é uma marca da Ingersoll Rand. Ingersoll Rand (NYSE:IR) aprimora a qualidade de vida através da criação de ambientes confortáveis, sustentáveis e eficientes. O nosso pessoal e a nossa família de marcas, incluindo Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane®, trabalham juntos para melhorar a qualidade e o conforto do ar nos lares e em edifícios, transportar e proteger alimentos e produtos perecíveis e aumentar a eficiência e a produtividade industrial. Somos uma empresa global de US\$ 13 bilhões, comprometida com um mundo de progresso sustentável e resultados duradouros. Para obter mais informações, visite www.ingersollrand.com.