

# ARO®

## BOMBAS DE DIAFRAGMA E PISTÃO

BOMBAS DE DIAFRAGMA E PISTÃO





## ARO® - Faça o sucesso fluir

A ARO é uma fabricante líder mundial de produtos de gerenciamento de fluidos que são habilmente projetados para proporcionar desempenho e facilidade de manutenção, permitindo que o sucesso flua livremente nos negócios de nossos clientes. É por isso que a ARO é inteligência para fluidos — a escolha inteligente em produtos de gerenciamento de fluidos para operações industriais.

Com um legado de 85 anos de desempenho superior de seus produtos e excelência no atendimento, a ARO fornece equipamentos de gerenciamento de fluidos para diferentes clientes e indústrias do mundo todo, incluindo química, manufatura, energia, farmacêutica, mineração e muito mais.

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

## Suporte técnico e para produtos

Cada produto ARO possui uma equipe especializada de profissionais de confiança dedicados a desenvolver produtos que promovem o sucesso em todo o mundo. Os produtos ARO são construídos para serem tão simples quanto inteligentes, beneficiando os clientes com uma operação eficiente e de alto desempenho para o melhor custo total de propriedade.

**Na ARO, fazemos o sucesso fluir.**

## O coração do seu processo

A IngersollRand / ARO oferece uma ampla gama de Tecnologias de Fluidos para as exigentes indústrias e aplicações atuais.

- Transferência e circulação de volumes de materiais
- Distribuição
- Enchimento
- Acabamento
- Formulação
- Limpeza de alta pressão
- Lubrificação
- Acondicionamento
- Impressão flexo/offset

## Indústrias

- Aeroespacial
- Automotiva
- Cerâmica
- Processamento Químico
- Construtores de Máquinas –Formulação
- Mineração e Construção
- Óleo/Gás Petroquímica
- Tinta e Acabamento
- Farmacêutica e Cosméticos
- Gráfica e Fabricação de Tintas
- Construção Naval e Marítima

# Bombas de Diafragma ARO®

As Bombas de Diafragma Pneumáticas da ARO são destinadas para uso geral. Elas podem ser empregadas em diversas aplicações, desde fluidos limpos de baixa viscosidade até fluidos corrosivos, abrasivos e de média viscosidade, além de possuir capacidade de transferir grandes partículas sem danos. Devido ao motor pneumático, elas podem ser usadas em áreas com risco de explosão. A maioria das Bombas de Diafragma ARO são certificadas ATEX (CE ExII 2GD X).

## Altamente flexível

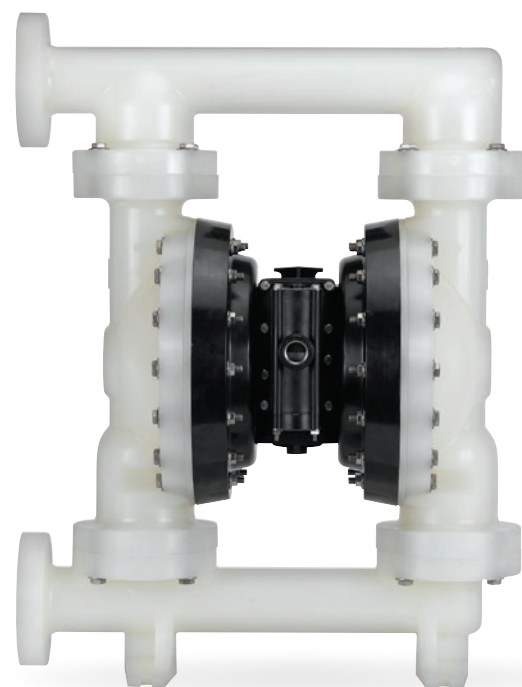
As bombas de diafragma ARO oferecem uma capacidade de variação da saída de fluxo e pressão de descarga que vai desde apenas um litro (0,26 galão) por minuto para até 1.040 litros (275 galões) por minuto nos modelos maiores; além de ajustar a pressão do fluido para até 8,6 bars (125 psi), usando um filtro/regulador de ar ou uma válvula de agulha.

## Auto-escorvante

Essas bombas são auto escorvantes para uma elevação de até 8,3 m (27,2 pés); podem operar a seco sem danos. Se a saída do fluido for fechada, a bomba para; ela reinicia com a reabertura do circuito de fluido; não são necessários uma válvula de alívio de pressão ou um bypass.

## Ampla gama de configurações de material

A linha de bombas de diafragma da ARO oferece diversas possibilidades de materiais de construção ideais para a indústria química: em metal, escolha entre alumínio, ferro fundido, aço inox e Hastelloy. Para uma opção não-metálica, oferecemos polipropileno, acetal e PVDF.



5 anos de garantia



**Produtividade:** Vazão maximizada + Pulsação e consumo de ar minimizados = Desempenho Máximo.



**Versatilidade:** Várias opções de entradas disponíveis além de opções de interface que permitem a personalização dessa bomba para sua aplicação específica de OEM.



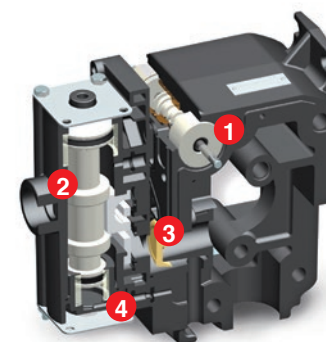
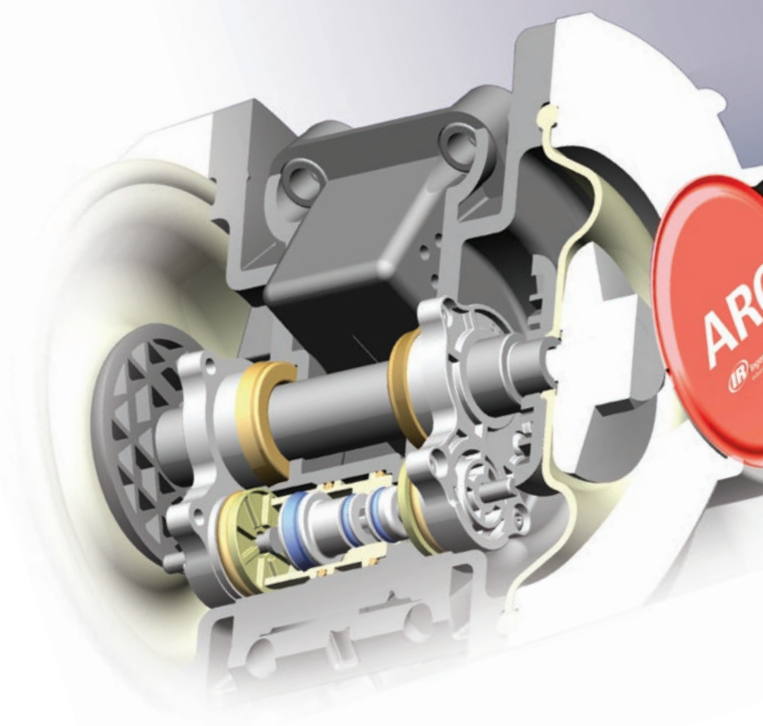
**Confiabilidade:** Válvula diferencial sem necessidade de lubrificação patenteada, tanto na válvula de ar principal quanto na SimulShift™ (válvula piloto), proporciona uma operação confiável e a transferência de fluido sempre que demandada.



**Ecologicamente Correta:** Construção aparafusada e ampla gama de materiais disponíveis proporcionam máxima resistência a produtos químicos e ao vazamento.



**Facilidade de manutenção:** Construção modular, quantidade de peças reduzida e kits de reparo de uso simples minimizam o tempo e o custo de reparos.



## Tecnologia Patenteada ARO® Air Motor

- 1 SimulShift™ Valve; evita paradas – proporciona uma atuação mais rápida com mais vazão.
- 2 Válvula de Ar Principal “Desbalanceada”; mantém a bomba em operação, mesmo sob condições de pressão baixa na entrada de ar.
- 3 Válvula “D” para uma eficiência energética otimizada, evitando desperdício de ar – fabricada em cerâmica para uma vida útil longa.
- 4 Quick Dump™ Checks, elimina o congelamento da bomba ao desviar o ar de exaustão molhado e frio da válvula de ar principal.

## Linha e Aplicações de Bombas de Diafragma ARO®

### ■ Bombas Compactas, entradas de 1/4” a 3/4”

Ideais para OEM e aplicações industriais gerais, estas bombas fornecem grande desempenho em tamanho reduzido. Taxas de fluxo de até 56 l/min (15 galões), com uma grande variedade de materiais disponíveis.

### ■ Bombas da Série EXP, entradas de 1” a 3”

Atendendo todos os requisitos para uso em processo, as bombas da série Expert da ARO oferecem o melhor custo total de propriedade em relação a alguns dos nossos principais concorrentes. Uma das favoritas entre profissionais de processo, com taxas de vazão de até 1040 l/min (275 galões) e uma grande variedade de configurações de materiais.

### ■ Bombas da Série Pro, entradas de 1” a 3”

As bombas de diafragma da série Pro da ARO fornecem alto desempenho e confiabilidade de continuidade de operação com taxas de vazão de até 897 l/min (237 galões).

### ■ Bombas para Aplicações Especializadas

Bombas que fornecem o mesmo nível de desempenho e satisfação, mas em um projeto sob medida para sua aplicação específica. Esta linha inclui vários modelos específicos (ver detalhes nas páginas 8 e 9).

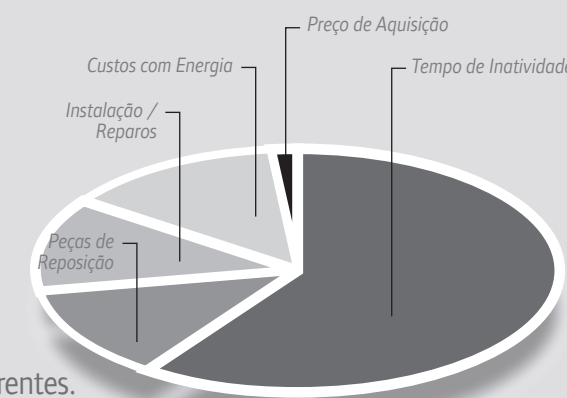
## Bombas de Diafragma ARO®: o melhor “custo total de propriedade” da indústria

**Eficiência Energética:** As bombas EXP da ARO são de 20% a 40% mais eficientes do que modelos concorrentes.

**Redução do Tempo de Inatividade:** O tempo médio entre falhas para bomba da série EXP é de até quatro vezes maior do que bombas concorrentes.

**Instalação/Reparo e Peças de Reposição:** Os diafragmas EXP fornecem uma vida útil de até quatro vezes a de diafragmas concorrentes. As peças de reposição EXP incluem kits de serviço de baixo custo, sem a necessidade de substituição do motor completo proposta por alguns concorrentes.

**Proposta de Valor Total da série EXP:** A EXP fornece o melhor custo total de propriedade em relação a alguns dos nossos principais concorrentes.



Bombas de Diafragma ARO®



Modelos Não-Metálicos – Oferta e Desempenho



- Série EXPERT
- Série EXPERT
- Série EXPERT
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT

|          | 1/4"                                   | 3/8"                                   | 1/2"                                   | 3/4"                  | 1"                   | 1"                                   | 1 1/2"                | 1 1/2"                               | 2"                    | 2"                                   |
|----------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 min.   | 20 l/min<br>(5,3gal)                   | 40,1 l/min<br>(10,6gal)                | 54,5 l/min<br>(14,4gal)                | 56 l/min<br>(14,8gal) | 178 l/min<br>(47gal) | 200 l/min<br>(53gal)                 | 378 l/min<br>(100gal) | 465 l/min<br>(123gal)                | 549 l/min<br>(145gal) | 696 l/min<br>(184gal)                |
| Max. bar | 8,6 bar<br>(125 psi)                   | 6,9 bar<br>(100 psi)                   | 6,9 bar<br>(100 psi)                   | 6,9 bar<br>(100 psi)  | 8,3 bar<br>(120 psi) | 8,3 bar<br>(120 psi)                 | 8,3 bar<br>(120 psi)  | 8,3 bar<br>(120 psi)                 | 8,3 bar<br>(120 psi)  | 8,3 bar<br>(120 psi)                 |
|          | 1/4" NPT                               | 3/8" NPT                               | 1/2" NPT                               | 3/4" NPT              | 1" NPT               | 1" NPT                               | 1 1/2" ANSI / DIN     | 1 1/2" ANSI / DIN                    | 2" ANSI / DIN         | 2" ANSI / DIN                        |
|          | 1/4" BSP                               | 3/8" BSP                               | 1/2" BSP                               | 3/4" BSP              | 1" BSP               | 1" BSP                               |                       |                                      |                       |                                      |
|          | 1/4" NPT                               | 3/8" NPT                               | 1/2" NPT                               | 3/4" NPT              | 1" NPT               | 1" NPT                               | 1 1/2" ANSI / DIN     | 1 1/2" ANSI / DIN                    | 2" ANSI / DIN         | 2" ANSI / DIN                        |
|          | 1/4" BSP                               | 3/8" BSP                               | 1/2" BSP                               | 3/4" BSP              | 1" BSP               | 1" BSP                               |                       |                                      |                       |                                      |
| Material | Polipropileno                          | Polipropileno                          | Polipropileno                          | Polipropileno         | Polipropileno        | Polipropileno                        | Polipropileno         | Polipropileno                        | Polipropileno         | Polipropileno                        |
|          | PVDF                                   | PVDF                                   | PVDF                                   |                       | PVDF                 | PVDF                                 |                       |                                      |                       |                                      |
|          | Acetal aterrável                       | Acetal aterrável                       | Acetal aterrável                       |                       | PVDF                 | Polipropileno condutivo              |                       |                                      |                       |                                      |
| Max.     | 1,6 mm<br>(0,06")                      | 1,6 mm<br>(0,06")                      | 2,4 mm<br>(0,09")                      | 2,4 mm<br>(0,09")     | 3,2 mm<br>(0,12")    | 3,2 mm<br>(0,12")                    | 6,4 mm<br>(0,25")     | 6,4 mm<br>(0,25")                    | 6,4 mm<br>(0,25")     | 6,4 mm<br>(0,25")                    |
| Ex       | Com peças molhadas em acetal aterrável | Com peças molhadas em acetal aterrável | Com peças molhadas em acetal aterrável | —                     | —                    | Com motor condutivo de polipropileno | —                     | Com motor condutivo de polipropileno | —                     | Com motor condutivo de polipropileno |



Modelos Metálicos – Oferta e Desempenho



- Série EXPERT
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT
- Série PRO
- Série EXPERT

| 1/2"                  | 3/4"                    | 1"                   | 1"                                   | 1 1/2"               | 1 1/2"                               | 2"                    | 2"                                   | 3"                    | 3"                                   |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 45,4 l/min<br>(12gal) | 51,5 l/min<br>(13,6gal) | 133 l/min<br>(35gal) | 197 l/min<br>(52gal)                 | 340 l/min<br>(90gal) | 465 l/min<br>(123gal)                | 651 l/min<br>(172gal) | 651 l/min<br>(172gal)                | 897 l/min<br>(237gal) | 1041 l/min<br>(275gal)               |
| 6,9 bar<br>(100 psi)  | 6,9 bar<br>(100 psi)    | 8,3 bar<br>(120 psi) | 8,3 bar<br>(120 psi)                 | 8,3 bar<br>(120 psi) | 8,3 bar<br>(120 psi)                 | 8,3 bar<br>(120 psi)  | 8,3 bar<br>(120 psi)                 | 8,3 bar<br>(120 psi)  | 8,3 bar<br>(120 psi)                 |
| 1/2" NPT              | 3/4" NPT                | 1" NPT               | 1" NPT                               | 1 1/2" NPT           | 1 1/2" NPT                           | 2" NPT                | 2" NPT                               | 3" NPT                | 3" NPT                               |
| 1/2" BSP              | 3/4" BSP                | 1" BSP               | 1" BSP                               | 1 1/2" BSP           | 1 1/2" BSP                           |                       | 2" BSP                               |                       |                                      |
|                       |                         |                      |                                      |                      | 1 1/2" ANSI/DIN                      | 2" BSP                | 2" ANSI/DIN                          | 3" BSP                | 3" BSP                               |
| 1/2" NPT              | 3/4" NPT                | 1" NPT               | 1" NPT                               | 1 1/2" NPT           | 1 1/2" NPT                           | 2" NPT                | 2" NPT                               | 3" NPT                | 3" NPT                               |
| 1/2" BSP              | 3/4" BSP                | 1" BSP               | 1" BSP                               | 1 1/2" BSP           | 1 1/2" BSP                           |                       | 2" BSP                               |                       |                                      |
|                       |                         |                      |                                      |                      | 1 1/2" ANSI/DIN                      | 2" BSP                | 2" ANSI/DIN                          | 3" BSP                | 3" BSP                               |
| Alumínio              | Alumínio                | Alumínio             | Alumínio                             | Alumínio             | Alumínio                             | Alumínio              | Alumínio                             | Alumínio              | Alumínio                             |
|                       |                         | Ferro fundido        | Ferro fundido                        |                      | Ferro fundido                        |                       | Ferro fundido                        |                       |                                      |
|                       |                         | Aço inox             | Aço inox                             |                      | Aço inox                             |                       | Aço inox                             |                       |                                      |
|                       |                         | Hastelloy            | Aço inox                             |                      | Hastelloy                            |                       | Aço inox                             |                       |                                      |
| 2,4 mm<br>(0,09")     | 2,4 mm<br>(0,09")       | 3,2 mm<br>(0,12")    | 3,3 mm<br>(0,12")                    | 6,4 mm<br>(0,25")    | 6,4 mm<br>(0,25")                    | 6,4 mm<br>(0,25")     | 6,4 mm<br>(0,25")                    | 9,5 mm<br>(0,37")     | 9,5 mm<br>(0,37")                    |
| Todos os modelos      | Todos os modelos        | Todos os modelos     | Com motor em alumínio ou em aço inox | Todos os modelos     | Com motor em alumínio ou em aço inox | Todos os modelos      | Com motor em alumínio ou em aço inox | Todos os modelos      | Com motor em alumínio ou em aço inox |

Bombas de Diafragma ARO®



Modelos Especializados – Oferta e Desempenho



|                                                                                                          | Bombas de Pó                                  |                           | Bombas Sanitárias          |                                   |                     |                     |                      | Bombas de Desaguamento |                       |                       | Bombas de Alta Pressão    |                                                      |                                          |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
|                         | 1:1                                           |                           | 1:1                        |                                   |                     |                     |                      | 1:1                    |                       |                       | 3:1                       | 2:1                                                  | 2:1                                      | 2:1                       |
|                        | 2"                                            | 3"                        | 1/2"                       | 1"                                | 1 1/2"              | 2"                  | 3"                   | 1 1/2"                 | 2"                    | 3"                    | 1"                        | 1 1/2"                                               | 2"                                       | 3"                        |
| <br>1 min.            | Densidade max. do pó = 800 kg/m3 (45 lbs/pé³) |                           | 49,2 l/min (12,9 gal)      | 198 l/min (52,3 gal)              | 465 l/min (123 gal) | 651 l/min (172 gal) | 1041 l/min (275 gal) | 302,8 l/min (80 gal)   | 590,5 l/min (156 gal) | 821,3 l/min (217 gal) | 50 l/min (13,2 gal)       | 238 l/min (63 gal)                                   | 348 l/min (92 gal)                       | 605 l/min (160 gal)       |
| <br>Max. bar          | 6,9 bar (100 psi)                             |                           | 6,9 bar (100 psi)          | 8,3 bar (120 psi)                 |                     |                     | 8,3 bar (120 psi)    |                        |                       | 6,9 bar (100 psi)     |                           |                                                      |                                          |                           |
|                       | 2" NPT<br>_____<br>2" BSP                     | 3" NPT<br>_____<br>3" BSP | 1 1/2" Tri-Clamp           |                                   | 2" Tri-Clamp        | 2 1/2" Tri-Clamp    | 3" Tri-Clamp         | 1 1/2" BSP             | 2" BSP                | 3" BSP                | 1" NPT<br>_____<br>1" BSP | 1 1/2" NPT<br>_____<br>1 1/2" BSP<br>1 1/2" ANSI DIN | 2" NPT<br>_____<br>2" BSP<br>2" ANSI DIN | 3" NPT<br>_____<br>3" BSP |
| <br>Material          | Alumínio<br>_____<br>Aço inox                 |                           | Material aprovado pelo FDA |                                   |                     |                     |                      | Alumínio               |                       |                       | Aço inox                  |                                                      |                                          |                           |
| <br>←Max.             | 6,4 mm (0,25")                                | 9,5 mm (0,37")            | 2,4 mm (0,09")             | 3,3 mm (0,12")                    | 6,4 mm (0,25")      | 6,5 mm (0,25")      | 9,5 mm (0,37")       | 12,7 mm (0,50")        | 19,1 mm (0,75")       | 25,4 mm (1,0")        | 3,2 mm (0,25")            | 6,4 mm (0,25")                                       | 6,4 mm (0,25")                           | 9,5 mm (0,37")            |
| <br>Certificado Todos | Todos os modelos                              |                           | Todos os modelos           | Com motor de alumínio ou aço inox |                     |                     | Todos os modelos     |                        |                       | Todos os modelos      |                           |                                                      |                                          |                           |



| Bombas de Válvula Flap                | Bombas de Tambor     |                       | Bombas Submersíveis |                     |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1:1                                   | 1:1                  | 1:1                   | —                   | —                   |
| 2"                                    | 1/2"                 |                       | 2 1/2"              | 2"                  |
| 651 l/min (172 gal)                   | 45,4 l/min (12 gal)  | 54,5 l/min (14,4 gal) | 757 l/min (200 gal) | 870 l/min (230 gal) |
| 8,3 bar (120 psi)                     | 6,9 bar (100 psi)    |                       | 6,2 bar (90 psi)    |                     |
| 2" NPT<br>2" BSP                      | Tubo sifão           |                       | Entrada de peneira  |                     |
| Alumínio<br>Ferro fundido<br>Aço inox | Alumínio<br>Aço inox | Polipropileno         | Ferro fundido       |                     |
| 51 mm (2,0") (semi-sólidos)           | 2,4 mm (0,09")       | 2,4 mm (0,09")        | 6,4 mm (0,25")      | 6,4 mm (0,25")      |
| Com motor de alumínio ou aço inox     | Com motor alumínio   | —                     | —                   | —                   |

Aplicações de Bomba de Diafragma ARO®

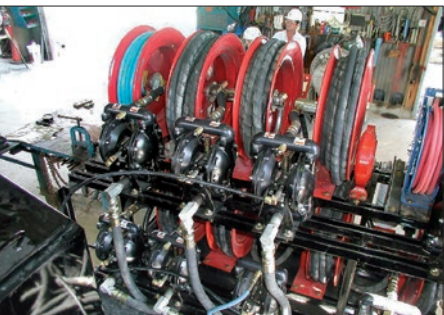
Aqui estão alguns exemplos. Outras fotos de aplicações são apresentadas na página 14.



Bomba de diafragma de 1 1/2" instalada em um processo químico para transferir cloreto de metileno



Bomba de diafragma de aço inox de 2" montadas com amortecedores de pulsação PVDF usadas para transferir ácido fluorídrico



Bomba de combustível de 1" aprovada pela UL, montada em plataforma dedicada de aviação para abastecer e descarregar querosene



Bombas de diafragma de 3" montadas em uma plataforma para transferir a argila na fabricação de cerâmica



Bomba sanitária de 3" usada para transferir a base cosmética de xampus

# Bombas de Pistão ARO®

As bombas de pistão ARO fornecem confiabilidade, economia e precisão de controle comprovadas para a transferência de uma ampla gama de fluidos. Não importa se você precisa mover uma pequena quantidade de fluido de baixa viscosidade a alguns metros ou uma grande quantidade de material de alta viscosidade a uma longa distância, a ARO tem a bomba certa para atender às suas necessidades de aplicação.

## Motor pneumático simples, confiável e seguro

No coração das bombas de pistão ARO estão nossos motores pneumáticos de alta qualidade, que contam com a nossa tecnologia patenteada AFX. Com apenas cinco peças móveis, nossos motores pneumáticos apresentam tecnologia de ponta, porém simples. Nenhum outro motor pneumático do mercado oferece o desempenho, a flexibilidade e a simplicidade de um motor pneumático AFX.

- Risco de falha minimizado devido a um número reduzido de partes móveis
- True Link Valve™ virtualmente elimina o perfil de pulso.
- Sem molas que podem falhar devido a fadiga ou corrosão.
- Não requer lubrificação ou instalação de lubrificador.
- Garantia de 5 anos.

Adicionamos alguns recursos críticos para garantir a segurança de nossos motores pneumáticos AFX (descarga manual de pressão, silenciador padrão aterrável / compatível com ATEX).

## Desempenho superior com fluidos abrasivos

- Hastes de pistão e tubos de cilindro contam com o exclusivo ultra revestimento cerâmico ARO, estendendo a vida útil em até duas vezes.
- Êmbolos de aço inoxidável cromado para maior resistência à oxidação e corrosão.
- Oito opções de gaxetas estão disponíveis, incluindo o polietileno de peso molecular extremamente alto (UHMW-PE), para melhor compatibilidade de material e máxima resistência à abrasão.

## Conjuntos para Aplicações: O conjunto certo para sua aplicação

A maioria das aplicações requer mais do que apenas uma bomba. A ARO oferece uma ampla gama de conjuntos para transferência, extrusão e acabamento que não só melhoram a sua produtividade, mas também simplificam o processo de bombeamento. Fornecemos a configuração certa do motor de ar, bomba de pistão, montagem, disco acionado, controles e acessórios.



## Aplicações e Tipos de Bomba de Pistão ARO®

**Transferência:** Envolve mover um fluido de viscosidade baixa a média. Bombas de 2 e 4 esferas são mais usadas em aplicações de transferência.

**Extrusão:** Envolve o uso de uma Bomba de Pistão para aplicar materiais de viscosidade média a alta. Aplicações típicas de extrusão exigem acessórios como elevadores e reguladores de fluido. Bombas “Chop-Check” e de 2 esferas são usadas em aplicações de extrusão.



### ACABAMENTO, REVESTIMENTOS, VEDADORES, TINTAS E ADESIVOS



**Conjuntos de Dois Postes**  
Contêm dois atuadores pneumáticos, bomba, disco acionado e controles projetados para aplicações de alta viscosidade.



**Conjuntos de Poste simples**  
Contêm um atuador pneumático, bomba, disco acionado e controles para extrusão de fluidos de média e alta viscosidade.



**Conjuntos Airless**  
Ideal para aplicações Airless, estes conjuntos são entregues com controle de ar, filtro de material e mangueira de sucção.



**Conjuntos de Bombas montados em carrinho**  
Quando há necessidade de portabilidade para extrusão com viscosidade baixa a média (menos de 50K cPs).



**Conjunto Elevador + Agitador**  
Ideal para aplicações de acabamentos e adesivos nas quais é preciso manter o fluido misturado.

### LUBRIFICAÇÃO



**Conjuntos de Lubrificação**  
A linha ARO de bombas de lubrificação para transferência e abastecimento de óleo e graxa – Equipadas com tampa do tambor ou com adaptador de tampão adaptável ao recipiente.

### MATERIAL A GRANEL / CIRCULAÇÃO



**Conjuntos Montados no Piso**  
Ideais para transferência de fluidos de tanques e sistemas de tubulação.

**Conjuntos Montados na Parede**  
O design compacto de nossas bombas de pistão faz com que sejam ideais para montagem em paredes ou outras estruturas adequadas.

### LIMPEZA DE ALTA PRESSÃO



**Conjuntos de Bombas de Lavagem**  
Quando se trata de limpeza, nossa bomba de lavagem é uma excelente solução de limpeza com alta pressão.

Bombas de Pistão ARO®



Oferta e Desempenho

Bomba de pistão de 2 esferas

| Bombas de Pistão de 2 Esferas |                       |            |                  |        |                         |                |  |
|-------------------------------|-----------------------|------------|------------------|--------|-------------------------|----------------|--|
| ?:1                           | 1 min.                | Max. bar   |                  |        | Material                | Diâm. do Motor |  |
| 1:1                           | 18 l/min (4,7 gal)    | 10 (145)   | Imerso           | 3/4"   | Aço carbono             | 2"             |  |
| 2:1                           | 8,1 l/min (2,1 gal)   | 21 (305)   | 1 1/4" ou imerso | 3/4"   | Aço carbono ou Aço inox | 2"             |  |
| 4:1                           | 8 l/min (2,1 gal)     | 41 (595)   | 1 1/4" ou imerso | 3/4"   | Aço carbono ou Aço inox | 3"             |  |
| 9:1                           | 10,5 l/min (2,7 gal)  | 90 (1305)  | 1 1/2" ou imerso | 3/4"   | Aço carbono             | 4 1/4"         |  |
| 9:1                           | 10,8 l/min (2,8 gal)  | 90 (1305)  | 1 1/4" NPT       | 3/4"   | Aço inox                | 4 1/4"         |  |
| 10:1                          | 58,9 l/min (15,5 gal) | 80 (1160)  | 2" NPT           | 1 1/4" | Aço inox                | 8"             |  |
| 11:1                          | 14 l/min (3,7 gal)    | 120 (1740) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 4 1/4"         |  |
| 15:1                          | 68,6 l/min (18,1 gal) | 90 (1305)  | 2" NPT           | 1 1/4" | Aço inox                | 10"            |  |
| 18:1                          | 2,3 l/min (.60 gal)   | 185 (2683) | 1/2" NPT         | 1/4"   | Aço inox                | 3"             |  |
| 22:1                          | 7,3 l/min (1,9 gal)   | 235 (3408) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 4 1/4"         |  |
| 23:1                          | 14,3 l/min (3,7 gal)  | 240 (3480) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 6"             |  |
| 23:1                          | 68,6 l/min (18,1 gal) | 140 (230)  | 2" NPT           | 1 1/4" | Aço inox                | 12"            |  |
| 28:1                          | 1,4 l/min (.36 gal)   | 288 (4177) | 1/2" NPT         | 1/4"   | Aço inox                | 3"             |  |
| 28:1                          | 23,7 l/min (6,2 gal)  | 230 (3335) | 2" NPT           | 1"     | Aço inox                | 8"             |  |
| 30:1                          | 4,9 l/min (1,2 gal)   | 320 (4621) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 4 1/4"         |  |
| 40:1                          | 14 l/min (3,6 gal)    | 340 (4931) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 8"             |  |
| 45:1                          | 7,3 l/min (1,9 gal)   | 375 (5438) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 6"             |  |
| 45:1                          | 23,7 l/min (6,2 gal)  | 280 (4061) | 2" NPT           | 1"     | Aço carbono             | 10"            |  |
| 60:1                          | 5,4 l/min (1,4 gal)   | 425 (6164) | 1" NPT           | 1"     | Aço inox                | 6"             |  |
| 65:1                          | 23,7 l/min (6,2 gal)  | 400 (5801) | 2" NPT           | 1"     | Aço carbono             | 12"            |  |

Bombas de pistão de 4 esferas

Bombas "Chop-Check"

| Bombas de Pistão de 4 Esferas |                        |           |            |    |          |                |  |
|-------------------------------|------------------------|-----------|------------|----|----------|----------------|--|
| ?:1                           | 1 min.                 | Max. bar  |            |    | Material | Diâm. do Motor |  |
| 2:1                           | 80,6 l/min (21,2 gal)  | 21 (305)  | 1 1/2" NPT | 1" | Aço inox | 4 1/4"         |  |
| 3:1                           | 110,8 l/min (29,2 gal) | 31 (450)  | 1 1/2" NPT | 1" | Aço inox | 6"             |  |
| 4:1                           | 80,6 l/min (21,2 gal)  | 45 (652)  | 1 1/2" NPT | 1" | Aço inox | 6"             |  |
| 5:1                           | 124 l/min (32,7 gal)   | 48 (696)  | 1 1/2" NPT | 1" | Aço inox | 8"             |  |
| 7:1                           | 88,8 l/min (23,4 gal)  | 70 (1015) | 1 1/2" NPT | 1" | Aço inox | 8"             |  |

| Bombas de Pistão "Chop-Check" |                       |            |                          |        |                               |                |  |
|-------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------|--------|-------------------------------|----------------|--|
| ?:1                           | 1 min.                | Max. bar   |                          |        | Material                      | Diâm. do Motor |  |
| 12:1                          | 12,3 l/min (3,2 gal)  | 144 (2088) | Montagem em flange       | 1"     | Aço-carbono                   | 4 1/4"         |  |
| 13:1                          | 46,3 l/min (12,2 gal) | 130 (2088) | Montagem em flange       | 1 1/2" | Aço-carbono                   | 8"             |  |
| 20:1                          | 39,7 l/min (10,4 gal) | 155 (2248) | Montagem em flange       | 1 1/2" | Aço-carbono                   | 10"            |  |
| 22:1                          | 1,9 l/min (.50 gal)   | 225 (3263) | Disco acionado ou imerso | 3/4"   | Aço carbono ou aço inoxidável | 3"             |  |
| 23:1                          | 6,9 l/min (1,8 gal)   | 254 (3683) | Montagem em flange       | 1"     | Aço-carbono                   | 4 1/4"         |  |
| 23:1                          | 12,3 l/min (3,2 gal)  | 290 (4206) | Montagem em flange       | 1"     | Aço-carbono                   | 6"             |  |
| 28:1                          | 22,7 l/min (5,9 gal)  | 230 (3335) | Montagem em flange       | 1 1/4" | Aço-carbono                   | 8"             |  |
| 30:1                          | 46,3 l/min (12,2 gal) | 220 (3191) | Montagem em flange       | 1 1/2" | Aço-carbono                   | 12"            |  |
| 43:1                          | 2,8 l/min (.73 gal)   | 450 (6526) | Disco acionado           | 1/2"   | Aço carbono ou aço inoxidável | 4 1/4"         |  |
| 44:1                          | 14,3 l/min (3,7 gal)  | 410 (5947) | Montagem em flange       | 1"     | Aço-carbono                   | 8"             |  |
| 44:1                          | 22,9 l/min (6,0 gal)  | 270 (3916) | Montagem em flange       | 1 1/4" | Aço-carbono                   | 10"            |  |
| 46:1                          | 6,9 l/min (1,8 gal)   | 515 (8340) | Montagem em flange       | 1"     | Aço-carbono                   | 6"             |  |
| 65:1                          | 5,1 l/min (1,3 gal)   | 515 (8340) | Montagem em flange       | 3/4"   | Aço-carbono                   | 6"             |  |
| 65:1                          | 22,9 l/min (6,0 gal)  | 400 (5801) | Montagem em flange       | 1 1/4" | Aço-carbono                   | 12"            |  |

# Visão Geral das Aplicações de Bombas ARO®

## Aplicações de Bombas de Diafragma



Bombas de diafragma de 1/2" montadas em um sistema de formulação de tinta



Bombas de diafragma de 1/2" instaladas em um processo de coloração



Bombas de diafragma de alumínio de 1 1/2" instaladas para alimentar um reator químico



Bombas de diafragma de 3" instaladas em um processo de transferência a granel

## Aplicações de Bombas de Pistão



Bombas de pistão de 2 esferas proporção de 4:1, usada em um processo de fabricação de tintas



Bombas de pistão de 2 esferas, proporção de 11:1, usadas em um sistema de circulação de pintura



Bombas de pistão de 2 esferas proporção de 9:1, usadas em um processo personalizado de lubrificação



Bombas de pistão de extrusão grande, proporção de 13:1, instaladas em um processo de sistema de formulação de tinta offset



Bombas de extrusão proporção 23:1, usadas em uma plataforma multicomponente para transferir silicone



Bombas de 4 esferas, proporção 4:1, instaladas em um processo de formulação de tinta

## Visite nosso site

- ✔ **Lista de Especialistas ARO em todo o mundo**  
Entre em contato com um distribuidor local.



[AROzone.com](http://AROzone.com)



[aro-hotline-sc@irco.com](mailto:aro-hotline-sc@irco.com)



+ 33 1 75 73 20 00



[youtube.com/aropumps](https://youtube.com/aropumps)

Distribuído por:

[www.AROzone.com](http://www.AROzone.com)

[arohotline@irco.com](mailto:arohotline@irco.com)

[youtube.com/aropumps](https://youtube.com/aropumps)

(800) 495-0276

# ARO®

ARO® é uma marca da IngersollRand. A IngersollRand (NYSE:IR) melhora a qualidade de vida por meio da criação de ambientes confortáveis, sustentáveis e eficientes. Nosso pessoal e o nosso conjunto de marcas, incluindo Club Car®, IngersollRand®, Thermo King® e Trane®, trabalham juntos para melhorar a qualidade e o conforto do ar nas casas e edifícios, para transporte e proteção de alimentos e produtos perecíveis, bem como para aumentar a produtividade e a eficiência industrial. Somos uma empresa global de US\$ 12 bilhões, comprometida com um mundo de progresso sustentável e de resultados duradouros.

Estamos empenhados em usar práticas de impressão ambientalmente conscientes.

©2015 Ingersoll Rand IRITS-0215-004 BRPT