



# *Sistemas de ar comprimido de parafuso rotativo isento de óleo*

185-355 kW



ISO 8573  
Class 0  
Oil-Free Air

# Seu parceiro de confiança em ar comprimido

Manter-se à frente da concorrência com sistemas e serviços avançados de ar comprimido que aumentam a produtividade, reduzem as despesas operacionais e prolongam a vida útil do equipamento é fundamental para o seu sucesso.

Independentemente do setor ou da aplicação, você pode contar com a Ingersoll Rand como um parceiro confiável para tecnologias e serviços de ar comprimido isento de óleo. Ao nos concentrarmos em você e em seu negócio, fornecemos soluções colaborativas que o tornam bem-sucedido, oferecendo uma abordagem de sistemas total para maximizar a eficiência e o desempenho.

## Adote uma abordagem de sistemas

O fornecimento de ar comprimido isento de óleo confiável para suas instalações vai muito além do próprio compressor. Otimize o custo total de propriedade (TCO) através de uma abordagem de sistemas que emprega as melhores tecnologias de compressão de ar que oferecem confiabilidade para a vida útil, do projeto ao descomissionamento.

Sua empresa se beneficiará da parceria com a Ingersoll Rand através de nossa vasta experiência e competência global para garantir confiabilidade, menores custos de manutenção, facilidade de manutenção e otimização do sistema.



### Vamos começar juntos

Vídeo de contratação de serviços da Ingersoll Rand

### Vamos começar juntos

Ao longo de todo o ciclo de vida, nossa abordagem de sistemas ajuda você a alcançar o menor custo operacional.





# Quando a alta pureza do ar é prioridade máxima

Há muita coisa na qualidade do seu ar. A presença de partículas, condensação, óleo e vapor de óleo em um sistema de ar comprimido pode levar a tempo de inatividade, deterioração e recolhimento do produto, danos à reputação da sua marca ou, pior, prejudicar os consumidores e a responsabilidade do produto.

## Para menor custo de propriedade

Custos iniciais mais elevados para sistemas isentos de óleo são mais do que compensados por menores custos operacionais e de manutenção ao longo da vida útil de um sistema para manter a mais alta qualidade do ar

## Para confiabilidade

Um projeto robusto de produto e sistema oferece ar de alta qualidade, protegendo equipamentos sensíveis a jusante, reduzindo a manutenção e prolongando a vida útil do equipamento

## Para produtividade

O uso de um compressor certificado Classe 0 isento de óleo garante ar livre de contaminação, eliminando o risco de deterioração do produto e resíduos

## Para manutenção

Nosso equipamento isento de óleo foi projetado especificamente para facilitar a manutenção, fornecendo acesso claro a componentes consumíveis

## Class 0 Oil-Free Air

### Classes de qualidade de ar ISO 8573-1

Classe de qualidade	Óleo e vapor de óleo mg / m <sup>3</sup>
0	<0,01
1	0,01
2	0,1
3	1
4	5

A classe 0 é a classe de ar mais rigorosa definida pela norma ISO 8573, parte 1. Nossos compressores isentos de óleo são certificadas como Classe 0 para nenhum teor de óleo pela TUV para garantir que a qualidade do ar exceda as especificações.



**Por que você precisa de ar Classe 0**  
Risco de contaminação na indústria de alimentos e bebidas

## Compressores isentos de óleo para sua aplicação

A Ingersoll Rand oferece um extenso portfólio de produtos isentos de óleo confiáveis que se adaptam à sua indústria e às suas necessidades. Avaliaremos e proporemos a melhor solução isenta de óleo para aumentar a produtividade da sua instalação, **proporcionando risco zero de contaminação do seu produto final.**



### Alimentos e bebidas

Transporte de produtos, embalagem de armazenamento, enchimento, refrigeração de nivelamento, pulverização, limpeza, fermentação, aeração, moldagem por sopro de PET



### Farmacêutica

Produção de comprimidos, revestimento, mistura, retenção, enchimento de produtos, embalagem, engarrafamento, aplicações assépticas



### Eletrônicos

Limpeza de PCB após a produção, transferência de componentes pneumáticos, operação de valores sensíveis



### Química

Ar de processo, válvulas pneumáticas, cilindros de controle, separação de gás, transporte pneumático, desatificação, cobertura de ar, ar de serviço



### Indústria têxtil

Válvulas pneumáticas, controle de cilindros, teares a jato, quadros giratórios, máquinas de costura, pistolas de sopro



### Utilidades

Ar de instrumento, válvulas pneumáticas, cilindros de controle, purga de combustível, ar de serviço, atomização de combustível, motores de ar



**Faça o download da nossa publicação técnica**  
Manutenção da qualidade do ar comprimido na indústria farmacêutica

O uso do compressor de ar representa uma parte significativa de seus custos de energia. Projetado usando técnicas avançadas de modelagem por computador, nossa equipe de engenheiros qualificados criou compressores de parafuso rotativo que não só maximizam a eficiência e o fluxo de ar, mas também operam de forma confiável para melhorar o resultado final da sua empresa.



**315 kW COMPRESSOR SEM ÓLEO DE VELOCIDADE FIXA**

### Uma vida útil de operação eficiente

Começando na instalação e ao longo de todo o seu ciclo de vida, nossos compressores isentos de óleo otimizam seu custo total de propriedade, reduzindo o consumo de energia



**Inicie o vídeo**  
Visão geral de nossas capacidades isentas de óleo

## O que torna nossos compressores de parafuso rotativo 100% isentos de óleo únicos?

### Eficiência de classe mundial

Nosso novo projeto modular de elemento compressor de última geração apresenta um perfil de rotor otimizado que oferece eficiência significativamente melhorada e o melhor fluxo de ar da categoria. Um motor de indução de alta eficiência com refrigeração de tamanho amplo e baixas quedas de pressão é usado em conjunto com os compressores de velocidade fixa e variável isentos de óleo da Ingersoll Rand, proporcionando a combinação ideal de alto fluxo de ar com o menor consumo de energia.



### Componentes robustos

Elementos compressores comprovados e sem problemas com tecnologia patenteada UltraCoat™, arranjos de rolamentos aprimorados, um projeto de motor robusto, mangueiras trançadas de aço inoxidável PTFE sem vazamento V-Shield™ e vedações faciais de anel de vedação, lubrificação de óleo integrada e válvulas de entrada acionadas hidráulicamente proporcionam confiabilidade para toda a vida útil.



### Opções flexíveis de projeto

Nossos compressores oferecem configurações refrigeradas a ar e refrigeradas a água, opções extremas de temperatura ambiente, alta filtração de poeira e modificações ao ar livre para ambientes agressivos para melhor atender à sua aplicação.



### Simple e operacional

Nosso projeto de pacote de compressor isento de óleo é simples e espaçoso: não são necessárias ferramentas especiais para realizar a manutenção e todos os componentes são facilmente acessíveis. Nossos duráveis consumíveis e vestíveis prolongam os intervalos de manutenção.



### Maior capacidade de resfriamento nominal

Nossos sistemas de compressores são projetados para operação a 46 °C, em comparação com outros projetos a 40 °C. Isso fornece uma margem de resfriamento adicional para operação sem problemas em temperaturas mais altas, evita o desligamento como sujeira dos trocadores de calor e protege contra corrosão em modelos resfriados a água para uma operação mais eficiente.



## Parafuso rotativo isento de óleo Compressores de ar, 185-355 kW

Com a principal potência específica da indústria\*, os componentes do pacote de compressores de parafuso isentos de óleo da Ingersoll Rand fornecem a combinação ideal de alto fluxo de ar com o menor consumo de energia. Com um projeto de embalagem eficiente e componentes robustos, o ar comprimido 100% isento de óleo Classe 0 é garantido sem sacrificar a confiabilidade em que passou a confiar.

Escolha nossos compressores de velocidade fixa, isentos de óleo para demanda constante ou velocidade variável (VSD) para obter a melhor eficiência da categoria com demanda flutuante.



Compressor isento de óleo de velocidade variável de 355 kW

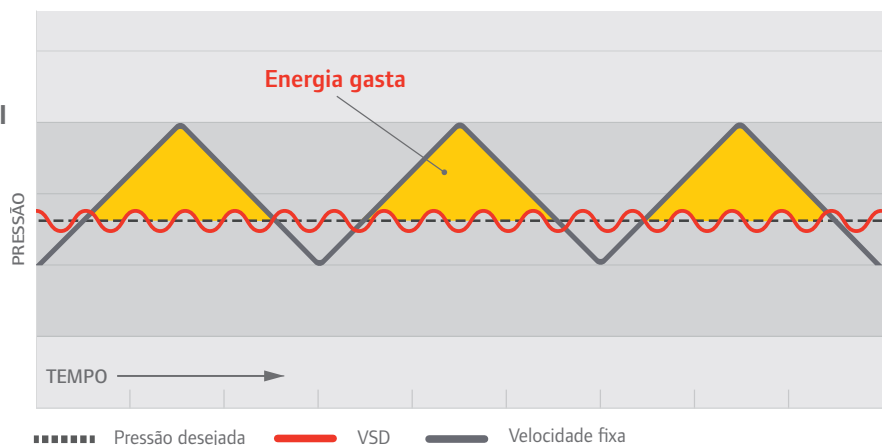
## Vantagem da velocidade variável

Integramos totalmente acionamentos de velocidade variável combinados com os motores apropriados para maximizar a eficiência e a confiabilidade. O motor de indução de alto desempenho proporciona um amplo diferencial e a capacidade de desligar imediatamente a uma velocidade mínima, já que não é necessário continuar a funcionar sem carga. Os compressores de ar VSD proporcionam a maior economia de energia possível, proporcionando ar limpo e confiável.

Consiga até

## 35% de economia em relação à velocidade fixa tradicional

Compressores de velocidade fixa geralmente requerem uma banda de controle maior, enquanto compressores VSD operam muito mais perto da pressão alvo. Cada 1 bar acima da pressão necessária custa mais 7% em potência!



Controlador do compressor Série Xe-145M

## Controle avançado do compressor

Os controladores Série Xe entregam maior funcionalidade e controle por meio de uma interface do usuário intuitiva e fornecem acesso remoto usando qualquer navegador da web atual. Modelos de velocidade variável podem sequenciar até quatro compressores sem hardware adicional para aumentar a eficiência e estabilizar a pressão.

\*de acordo com o Anexo C da ISO 1217:2009 à pressão nominal de descarga

## Como construímos confiabilidade em cada componente

### Desempenho do rotor – A chave para a operação confiável do compressor

Os rotores do compressor sofrem uma batida. Ao longo do tempo, suas superfícies podem se deteriorar, tornando os rotores cada vez mais suscetíveis a impurezas de ar comprimido e flutuação de temperatura.

A Ingersoll Rand elimina esse problema com o UltraCoat, um avançado processo de proteção do rotor e da carcaça que garante o revestimento mais durável, com propriedades de adesão inigualáveis e resistência à temperatura.

### Problemas típicos de revestimentos em rotores isentos de óleo

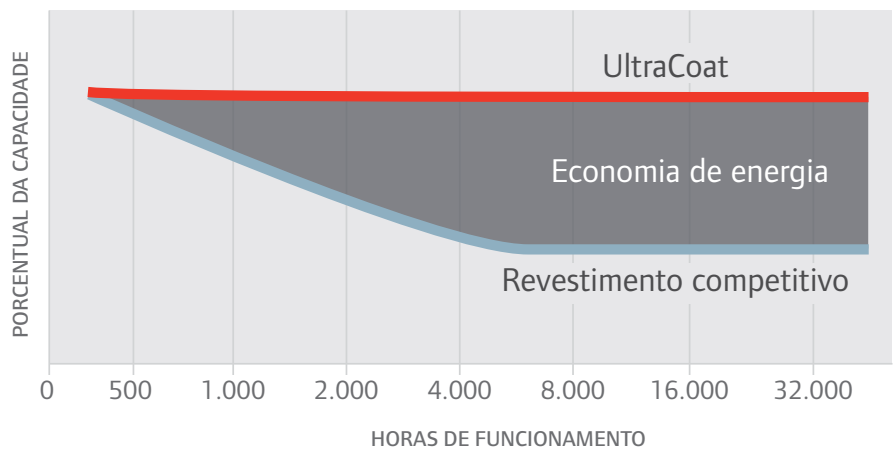
Desgaste dos revestimentos do rotor	Expondo rotores de aço	Resultando em danos
 <p>Os contaminantes causam a deterioração dos revestimentos, deixando microcavidades na superfície do rotor.</p>	 <p>Uma vez que o revestimento se desgasta, os rotores de aço carbono usados nos produtos do concorrente irão corroer.</p>	 <p>Ferrugem e corrosão se desenvolverão, levando a rotores danificados, operação ineficiente e possível falha do compressor.</p>

### UltraCoat – Economia de energia e vida útil mais longa

O UltraCoat é composto por uma mistura patenteada de  $\text{MoS}_2$  (dissulfeto de molibdênio) que forma uma ligação química e mecânica praticamente imparável com a superfície do rotor.



Esta fórmula de longa duração fornece continuamente a precisão e a lubrificação necessárias para o desempenho de tolerância apertada no parafuso rotativo do compressor. Em conjunto com o melhor rotor de aço inoxidável de segundo estágio da categoria, o UltraCoat oferece maior confiabilidade no desempenho e qualidade do ar, longevidade do rotor, maior tempo de atividade e custos de energia reduzidos.



**Ver produtos**

Veja todo o nosso portfólio de compressores isentos de óleo

## Projeto inovador, escolhas flexíveis

Nossos sistemas de compressores oferecem opções de equipamentos flexíveis, bem como soluções avançadas que garantem um fluxo confiável, mesmo em ambientes operacionais extremos. É o que você espera da Ingersoll Rand. É o que se obtém dos nossos compressores de parafuso rotativo sem óleo.



### Otimize sua demanda

Misture e combine motores e elementos compressores para alcançar o nível exato de desempenho e economia que sua operação e orçamento exigem.



- i** **Eficiência para demanda constante:** Compressores de velocidade fixa com motor de indução confiável e eficiente
- n** **Eficiência para demanda variável:** Compressores VSD com o motor de maior eficiência disponível
- ie** **Eficiência premium para demanda constante:** Compressores de velocidade fixa com motor de indução de serviço contínuo e recursos aprimorados para melhor desempenho e eficiência
- ne** **Eficiência premium para demanda variável:** Compressores VSD com recursos aprimorados para melhor desempenho e eficiência

## Construído para funcionar em praticamente qualquer ambiente

Opções de ambiente extremo	<i>i</i>	<i>ie</i>	<i>n</i>	<i>ne</i>
▶ <b>Modificação para ambientes externos/proteção contra chuva</b>	•	•		
▶ <b>Proteção de baixa temperatura ambiente a -23 °C</b>	•	•		
▶ <b>Classificação ambiente alta até 55 °C</b>	•	•		
▶ <b>Filtragem Premium de particulado</b>	•	•		
▶ <b>Sistema de resfriamento de água dura (somente resfriado a água)</b>	•		•	
▶ <b>Sistema de resfriamento de água do mar (somente resfriado a água)</b>	•		•	

Compressores isentos de óleo – Desempenho de 50 Hz			
Modelo	Potência nominal kW	Pressão máxima barg	Capacidade (FAD) m <sup>3</sup> / min
E200i-E355i	200-355	7,5-10,5	31,8-52,9
E200ie-E355ie	200-355	7,5-10,5	32,3-53,4
E200n-E355n	200-355	4,0-10,7	11,4-50,9
E200ne-E355ne	200-355	4,0-10,7	11,9-51,3

Compressores isentos de óleo – Desempenho de 60 Hz			
Modelo	Potência nominal hp	Pressão máxima psig	Capacidade (FAD) cfm
E185i-E355i	250-450	110-155	1.000-1.845
E185ie-E355ie	250-450	110-155	1.018-1.859
E200n-E355n	250-450	60-155	401-1.796
E200ne-E355ne	250-450	60-155	419-1.812

# TRATAMENTO DO AR

A umidade e a contaminação no ar comprimido causam problemas significativos na operação do equipamento, como ferrugem, incrustações e orifícios entupidos que resultam em danos ao produto ou paradas dispendiosas. Tornar o nosso equipamento de tratamento de ar um componente integral do seu sistema de ar comprimido melhorará a produtividade, a eficiência do sistema e a qualidade do produto ou processo.



## Secadores HOC: Desempenho máximo, uso mínimo de energia

Os secadores HOC recuperam o calor que é um subproduto natural do processo de compressão para fornecer ar livre de umidade, enquanto consomem praticamente nenhuma energia.

## Secadores dessecantes

Escolha secadores dessecantes quando forem necessários pontos de condensação muito baixos para ar de alta qualidade e para evitar congelamento potencial. Quer você exija custos de capital iniciais mais baixos ou menor uso de energia, escolha entre modelos de dessecante com ventilador aquecido ou aquecido externamente, sem calor ou por calor de compressão (HOC).



### Características do secador dessecante

- **Proporciona um ponto de condensação de pressão confiável de  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$**  na maioria das condições de operação
- **Válvulas dessecantes e duráveis** de alta resistência
- **Projeto de queda de baixa pressão** economiza energia
- **O controle avançado do microprocessador** é fácil de usar e maximiza o tempo de atividade



**Ver produtos**  
Encontre o secador certo para sua aplicação

## Secadores de ar por refrigeração

Nossos secadores refrigerados econômicos fornecem ar limpo e seco para a maioria das aplicações industriais. Escolha secadores cíclicos eficientes para maximizar a economia de energia ou secadores não cíclicos para um custo inicial mais baixo.

### Características do secador refrigerado

- **Pontos de condensação tão baixos quanto  $3\text{ }^{\circ}\text{C}$** , atendendo aos requisitos ISO Classe 4
- **Projeto do trocador de calor livre de corrosão** para operação confiável
- **Controle intuitivo do microprocessador** para fácil operação
- **Projeto compacto** para facilidade de manutenção



### Operação econômica

Escolha secadores refrigerados para custos de capital, operação e manutenção mais baixos para muitas aplicações industriais.



Um sistema de ar comprimido é um investimento significativo. Você espera um ar seco, limpo, consistente e confiável com o menor custo operacional possível. Escolha nossas peças e acessórios originais para garantir que seu compressor esteja funcionando de forma eficiente e produtiva.



## Filtros em linha Série F

Nossos filtros avançados de ar comprimido reduzem a contaminação no

seu fluxo de ar para ajudar a proteger produtos acabados, processos críticos e equipamentos valiosos.



## Drenos sem perda para serviços pesados

Drenos eletrônicos e pneumáticos sem perda são

a maneira mais confiável, durável e eficiente em termos energéticos de remover condensados de compressores de ar e componentes do sistema.



## Gerenciamento de energia

Reduza seu custo de propriedade com as nossas soluções de gerenciamento

de energia, incluindo desconexões, fusíveis e transformadores.



## Tanques receptores de ar comprimido

Nossos tanques receptores de ar estão disponíveis em orientações

horizontais e verticais, são projetados para armazenamento de ar extra e feitos com aço para durabilidade de longa duração.



## Filtros

A Ingersoll Rand fornece filtros da mais alta qualidade para manutenção preventiva que

elimina o risco de usar peças que se encaixam.



## Peças de reposição

Temos as peças genuínas exatas de que você precisa com extensos estoques

mantidos em locais estratégicos ao redor do mundo.



**Não se acomode com peças não genuínas**

Saiba mais sobre o verdadeiro valor de peças genuínas

## Soluções de instalação

Oferecemos uma gama completa de produtos e serviços na instalação, integração e comissionamento de sistemas de ar comprimido. Independentemente do tamanho e do escopo do trabalho, a Ingersoll Rand tem a capacidade de gerenciar seu projeto do início ao fim.



## Serviços de gerenciamento de projetos

Serviços totalmente integrados gerenciados por especialistas que garantem uma operação eficiente



## Sistemas de tubulação SimpliAir®

Tubulação de alumínio durável e acessórios de "conexão rápida" permitem fácil instalação



**Ver peças**

Veja nosso portfólio de acessórios isentos de óleo

Garanta a confiabilidade da vida útil de seu equipamento de ar comprimido com nossos programas de serviços CARE. Com CARE, temos apenas um objetivo: conquistar o direito de ser seu parceiro de confiança.



## Proteção total, elimine o risco

O PackageCARE™ representa o maior valor para gerenciamento de ativos transferindo o risco operacional para a Ingersoll Rand. Somos responsáveis pela manutenção programada, assim como por usar ferramentas de previsão e análise para ajudar a evitar interrupções inesperadas em sua produção.



### Preventiva e preditiva

O PackageCARE™ é proativo. Outras empresas substituem peças somente após falharem.



### Sem rateio

Estamos comprometidos a manter o equipamento operacional sem nenhum custo adicional.



### Preço confiável

Os contratos competitivos aumentam o preço das peças e da mão de obra de serviço de acordo com a disposição do fornecedor.



### Transferência de risco

Garantias estendidas em contratos competitivos geralmente cobrem defeitos em materiais e acabamento, excluindo especificamente desgaste e deterioração, corrosão etc. O PackageCARE™ cobre tudo.



### Sem letras miúdas

As letras miúdas em muitos contratos com garantias estendidas concedem às empresas a oportunidade de recusar reivindicações. Além disso, determinados aspectos de um reparo não são cobertos, como itens de consumo ou viagens. Com o PackageCARE™, não há letras miúdas.



### Sem complicação de papelada

As garantias estendidas requerem que você mantenha determinados registros ou envie informações ao fornecedor, caso contrário, a cobertura poderá ser recusada.



### Sem surpresas

A maioria dos textos dos contratos de garantia estendida afirma que eles podem rescindir a mesma por conveniência. Com o PackageCARE™, nós não podemos simplesmente ir embora.



### Flexibilidade

O PackageCARE™ tem mais flexibilidade do que um contrato com garantia estendida. Você pode incluir equipamentos, secadores e filtros mais antigos ou um compressor alugado.



**Encontre o melhor plano CARE para você**  
Responda a sete perguntas para descobrir!

## TUDO ISSO TRAZ TRANQUILIDADE



### Custo mais baixo de propriedade

Os programas de serviço CARE fornecem as soluções mais econômicas com base em sua estratégia de manutenção personalizada.



### Resultados de qualidade

Os técnicos de serviço treinados na fábrica da Ingersoll Rand contam com mais de 145 anos de experiência na indústria.



### Tempo de operação prolongado

Nossos programas CARE ajudam a diminuir o tempo de inatividade não planejado e interrupções dispendiosas da produção.



### Uso eficiente de energia

A eficiência do sistema de pico é alcançada através da manutenção e inspeção realizadas adequadamente.



### Tranquilidade

Nossos serviços de classe mundial o ajudarão a alcançar os resultados necessários, enquanto você se concentra no que é importante para o seu negócio.

A produtividade é reduzida pela perda de ar causada por emergências, manutenção e ineficiências contínuas em suas instalações. Use nossos serviços de locação para minimizar a perda de produção de curto prazo e serviços de desempenho para atender às metas de sustentabilidade no longo prazo.

## Locações da Ingersoll Rand

Minimize interrupções onerosas utilizando os amplos serviços de locação da Ingersoll Rand. Você receberá uma resposta rápida, uma ampla linha de produtos robustos e uma experiência no local inigualável que satisfaz suas necessidades exatas quando você precisar, para emergências ou planejamento de longo prazo.



### O ar que você precisa, do jeito que você quer

- Compressores isentos de óleo 75-300 kW
- Amplo inventário de compressores
- Secadores de ar com pontos de condensação de -40 °C a +3 °C
- Projetos de carga pesada, prontos para operação externa
- Acessórios de conexão
- Acordos de curto e longo prazo
- Diversos locais de depósito e serviço
- Amplo planejamento de contingência
- Sistemas elétricos para operação de baixo custo



#### Locações

Saiba mais sobre nossos serviços de locação

## SERVIÇOS DE DESEMPENHO



#### Avaliação eletrônica

Quer você precise gerenciar custos, aumentar a confiabilidade ou planejar o crescimento futuro, nosso portfólio de ferramentas de avaliação fornecerá diagnósticos detalhados que fornecerão os insights adequados para ajudar a reduzir o custo total de propriedade.



#### Avaliação de vazamento de ar

- Acompanhar o desempenho do sistema
- Aumentar a eficiência do sistema
- Melhorar a produção e reduzir o desperdício
- Eliminar a adivinhação



#### Avaliação do sistema

## Automatização do sistema

As avaliações do sistema muitas vezes identificam resíduos causados pela falta de controles adequados. Nosso conjunto de soluções de automação de sistemas reduz os custos de energia e estabiliza a pressão.



Controlador em linha IntelliFlow



Controladores do sistema da Série X



Visualização (VX)



#### Conhece a saúde do seu compressor?

Saiba mais sobre a otimização do sistema



Sobre a Ingersoll Rand Inc.

A Ingersoll Rand Inc. (NYSE: IR), impulsionada por um espírito empreendedor e princípio de propriedade, dedica-se a ajudar a melhorar a vida de nossos funcionários, clientes e comunidades. Os clientes confiam em nós por nossa excelência orientada por tecnologia na criação de fluxo de missão crítica e soluções industriais em mais de 40 marcas respeitadas, onde nossos produtos e serviços se destacam nas condições mais complexas e severas. Nossos funcionários cativam clientes para toda a vida através de seu compromisso diário com conhecimento, produtividade e eficiência. Para obter mais informações, acesse [www.IRCO.com](http://www.IRCO.com).

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



Member of Pneurop



Ingersoll Rand, IR, o logotipo IR, V-Shield, PartsCARE e SimplAir são marcas comerciais da Ingersoll Rand, suas subsidiárias e/ou afiliadas. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos detentores.

Os compressores da Ingersoll Rand não são projetados, indicados nem aprovados para aplicações de ar para respiração. A Ingersoll Rand não aprova equipamentos especializados para aplicações de ar para respiração e não assume nenhuma responsabilidade de fato ou de direito por compressores usados para o serviço de ar para respiração.

Nada contido nestas páginas é destinado para estender qualquer garantia ou declaração, expressa ou implícita, referente ao produto descrito neste documento. Qualquer garantia tal ou outros termos e condições de venda de produtos deverá estar de acordo com os termos e condições de venda padrão da Ingersoll Rand para tais produtos, os quais estão disponíveis sob pedido.

O aperfeiçoamento dos produtos é uma meta contínua na Ingersoll Rand. Quaisquer projetos, diagramas, imagens, fotografias e especificações constantes deste documento servem apenas para fins de representação e podem incluir escopo e/ou funcionalidade opcionais, estando sujeitos a alteração sem aviso ou obrigação.

Estamos empenhados na utilização de práticas de impressão ecológicas.

© 2019 Ingersoll Rand IRITS-0219-022 0920