

# rotork®

Keeping the World Flowing  
for Future Generations

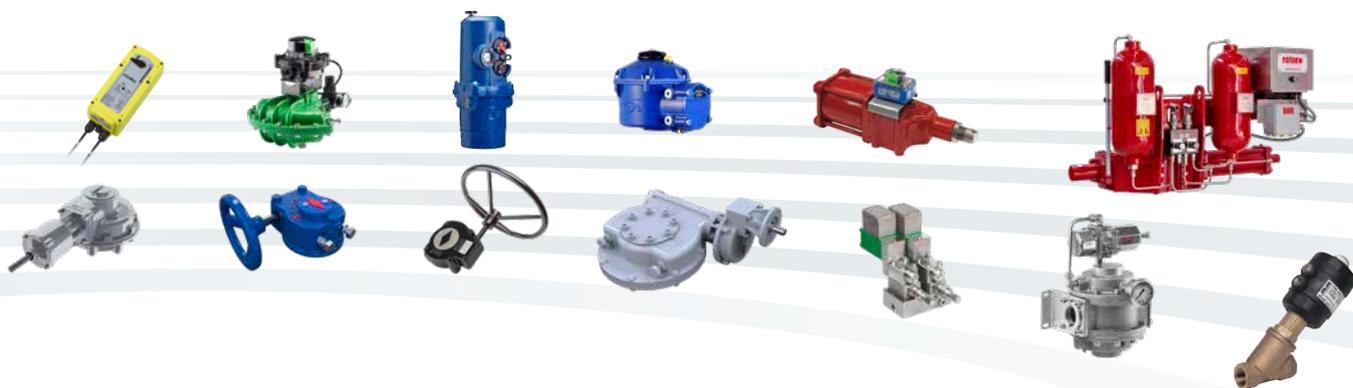
## Controle de Precisão Visão Geral dos Produtos

Transdutores eletropneumáticos, reguladores de pressão,  
relés pneumáticos, boosters de vazão e acessórios



A rotork® Brand  
**FAIRCHILD**  
precision pneumatic & motion control

## Confiabilidade em aplicações críticas de controle de fluxo



### » Operação confiável quando for necessário

Confiabilidade assegurada para aplicações e ambientes críticos.

Quer sejam utilizados intermitentemente ou continuamente, os produtos Rotork operarão com segurança e eficiência.

### » Serviço com foco no cliente e suporte global

A Rotork resolve os desafios de seus clients e desenvolve novas soluções que são personalizadas às necessidades de nossos clientes.

Oferecemos serviço dedicado, especializado e suporte desde a fase inicial de solicitação, passando pela instalação do produto, até apoio pós venda de longo prazo.

### » Fabricação global orientada pela qualidade

Oferecemos produtos que foram desenhados com mais de 60 anos de conhecimento em indústria e aplicação.

Nossa pesquisa e desenvolvimento garante a disponibilidade de produtos de ponta para múltiplas aplicações em diversas indústrias.

### » Baixo custo de propriedade

Confiabilidade de longo prazo prolonga a vida útil.

A Rotork ajuda a reduzir o custo de propriedade em longo prazo e proporciona maior eficiência ao processo e à planta.

## Visão geral dos produtos para controle de precisão

Seção	Página	Seção	Página
Rotork	2	Especificações do produto	11
Rotork Market Sectors	4	Reguladores de pressão de alta precisão	11
Instrumentação e Controle	6	Reguladores e filtros de ar de uso geral	14
Linha de produtos	8	Boosters de vazão	15
Métodos de operação	8	Relés pneumáticos	16
Acessórios e kits de manutenção	10	Transdutores	17
		Reguladores de automação motorizados	19
		Atuadores elétricos	21
		Suporte ao cliente e serviços de campo	22



### > Linha abrangente de produtos que atende diversos setores

Os produtos da Rotork oferecem eficiência melhorada, segurança garantida e proteção ambiental ao longo de todos os setores dentro das indústrias de Óleo e Gás, Água e Energia e Indústria Química e Processos.

### > Líderes de Mercado e de Inovação Técnica

Somos reconhecidos como líderes no mercado de controle de fluxos por mais de 60 anos.

Nossos clientes confiam na Rotork para o fornecimento de soluções inovadoras para gerenciamento de fluxo de líquidos, gases e sólidos.

### > Presença global, serviço local

Empresa global com suporte local.

Os locais de fabricação, os centros de serviços, os escritórios de vendas e os Centros de excelência em todo o mundo prestam atendimento incomparável ao cliente e entregas rápidas.

### > Responsabilidade social corporativa no coração de nosso negócio

Somos social, ética e ambientalmente responsáveis e comprometida em incorporar a responsabilidade social corporativa em todos os nossos processos e maneiras de trabalho.



## Experiência global indústrias estratégicas

Atuando em todas as indústrias e setores de mercado em todo o mundo.

Atendendo a clientes e trabalhando com parceiros.

Aumentando a eficiência, garantindo a segurança e protegendo o meio ambiente.

### **> Conhecimento de indústrias**

Nossa base de conhecimento sobre engenharia e aplicações, desenvolvida ao longo de 60 anos, permite-nos fornecer soluções inovadoras e confiáveis para todas as aplicações de controle de fluxo.

Trabalhamos em todo o mundo, atendendo a uma ampla gama de mercados e aplicações críticas.

Nossa experiência em controle de fluxo é inigualável.



## Óleo e gás

Os produtos Rotork são usados em atividades de upstream, midstream e downstream, desde instalações de produção offshore a refinamento e processamento, transporte, armazenamento e distribuição.

- Produção onshore e offshore
- Refinamento e petroquímicos
- Distribuição e armazenamento
- Tubulações
- Liquefação e regaseificação de GNL
- Óleo e gás não convencionais



## Energia

Os produtos Rotork são encontrados em centrais elétricas tradicionais, incluindo usinas nucleares, nas quais os produtos são certificados para contenção interna e externa. Também são usados em sistemas de geração de energia renovável, como usinas solares térmicas, e processos de redução de emissões, como dessulfuração de gases de exaustão.

- Combustíveis convencionais
- Energia nuclear
- Concentração de energia solar
- Geotérmicas e outras energias renováveis



## Água e efluentes

Os produtos Rotork são usados em processos modernos de tratamento e distribuição de água de última geração, que maximizam os recursos existentes, como plantas de dessalinização e projetos de reutilização de águas, além de plantas convencionais de água e efluentes.

- Tratamento de lodo e esgoto
- Tratamento, dessalinização e reutilização da água
- Controle ambiental
- Barragens, reservatórios e irrigação



## Outras indústrias

- Naval
- Farmacêutica
- HVAC
- Mineração
- Biomédica
- Ferroviária
- Papel de celulose
- Alimentos e bebidas
- Química
- Automação industrial
- Geração de energia
- Automotiva
- Produção têxtil

# rotork®

A Rotork possui diversas instalações de produção de equipamentos de instrumentação em todo o mundo, complementadas por uma grande rede de centros de distribuição e suporte.

### Experiência em indústrias e aplicações em todo o mundo

A Rotork oferece uma linha completa de produtos de controle de precisão e acessórios para válvulas por meio das nossas marcas de prestígio, incluindo Fairchild, YTC, Soldo®, Midland-ACS™, Bifold®, Orange, M&M e Alcon.

#### Válvulas de isolamento

- Acessórios de atuação da válvula
- Válvulas solenóides
- Distribuidores cilíndricos
- Válvulas de isolamento
- Válvulas de média pressão
- Válvulas e conectores submarinos

#### Controladores

- Posicionadores de válvulas
- Sistemas ferroviários
- Conversores I/P e E/P
- Reguladores de pressão
- Boosters de vazão
- Relés pneumáticos

#### Medição

- Sensores de posição da válvula
- Transmissores e comutadores

#### Bombas de instrumento

- Bombas
- Intensificadores e acumuladores

A Rotork tem o orgulho de oferecer uma linha diversificada de produtos que atendem a diversas funções diferentes em uma ampla variedade de aplicações. Também oferecemos um serviço de personalização de fábrica para a criação de unidades exclusivas que atendem a necessidades específicas.

Produtos especializados para controle e medição de vazão e pressão.

Confiável onde quer que haja uma necessidade de alta precisão e confiabilidade, incluindo as indústrias de óleo e gás, farmacêutica, biomédica e de produção.

**Bifold**<sup>®</sup>  
A rotork® Brand

A rotork® Brand  
**FAIRCHILD**  
precision pneumatic & motion control

**YTC**  
A rotork® Brand

**SOLDO**  
CONTROLS  
A rotork® Brand

**m&m**  
International  
A rotork® Brand

**MIDLAND-ACS**  
A rotork® Brand





## A mais ampla linha de produtos para diversas aplicações de mercado

Por mais de 60 anos, a Fairchild Industrial Products Company manteve uma excelente reputação como fabricante de controles pneumáticos e eletropneumáticos de alta qualidade.

Nossa linha de produtos de controle industrial oferece uma das maiores variedades de dispositivos de controle pneumático e eletropneumático de precisão disponíveis para aplicações de processo, máquina-ferramenta, robótica e fabricantes de equipamentos originais (OEM). Nossa tecnologia em desenvolvimento em quatro grupos principais de produtos: reguladores de pressão pneumáticos, boosters de vazão, relés e transdutores eletropneumáticos tem sido a base para nosso crescimento e liderança.

A Fairchild Industrial Products Company é certificada pela ISO 9001. Temos a autorização para exibir a marcação CE em nossos produtos eletropneumáticos.



Muitos de nossos produtos eletropneumáticos também são aprovados para classificações intrinsecamente seguras, à prova de explosão e NEMA 4X (IP65) pela FM, CSA e ATEX.

Nossa rede mundial de distribuidores de estoque pode ajudá-lo com o suporte à aplicação em nível local. Na fábrica, nossa equipe de engenharia de aplicações pode resolver os problemas do cliente com aplicações novas ou existentes. Podemos trabalhar com a sua planta e engenheiros de projeto para desenvolver um produto personalizado que se adapte a uma aplicação específica.

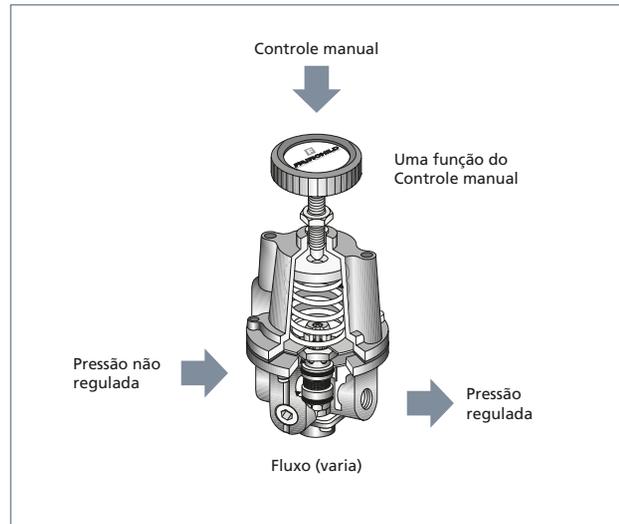
Na Fairchild Industrial Products Company, estabelecemos nossa reputação no fornecimento de produtos de qualidade, excelente atendimento ao cliente, entrega rápida e resposta imediata às emergências do cliente.

	Óleo e gás	Química	Farmacêutica	Automação industrial	Medicina/biotecnologia	Alimentos e bebidas	Geração de energia	Papel de celulose	Automotiva	Produção têxtil
<b>Transdutores I/P e E/P e atuadores</b>	T6000 T7800 TXI7800 PAX1	T5200 T6000 TXI7800 T9000 PAX1	T5700 T6000 T7800 TXI7800	T5220 T6000	T5700 T6000 T7800 TXI7800	T5220 T5700 T6000 T7800 TXI7800 T8000	T7800 TXI7800 T8000 PAX1	T5220 T5221 T6000 T7800 TXI7800 T8000 T9000	T5200 T5220 T6000 T7800 T9000	T5700 T6000 T7800 TXI7800
<b>Reguladores de pressão</b>	10 10BP 63 65 100 PAX1	10BP 63 65 81 PAX1 4100A	17 18 55 65 66 66BP 70B 81 81 1000 1600A 4000A 4100A	10 11 16 30 65 70 81 1000 1600A 4000A 4100A	17 18 55 65	10 30 65 200 2000 4000A	63 65 PAX1	10 16 30 65 70 80 81 85 100 4000A	10 16 30 65 70 80 81 1600A 4000A	10 30
<b>Relés pneumáticos</b>	14 24 90 91	24	24	-	15	14 24	-	14 15 21 22 25 90 91 1500	90 91	14 15 21
<b>Boosters de vazão</b>	20 200 200XLR 4500A 4800A	20 200 4500A 4800A	20 200 4500A	4500A 4900A	20 4500A 4900A	20 200 4500A 4900A	20 200 4500A 4800A	20 200 2000 4500A	20 200 4500A 4900A	20 4500A

## Linha de produtos – Métodos de operação

### Reguladores de pressão pneumáticos

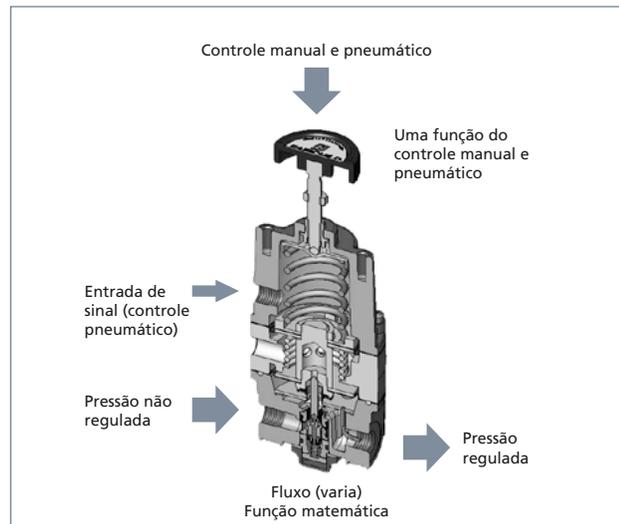
Um regulador de pressão reduz uma alta pressão de entrada não regulada para uma pressão de saída inferior regulada. Sua função principal é manter a pressão de saída regulada sob condições de fluxo e sem fluxo.



### Relés pneumáticos

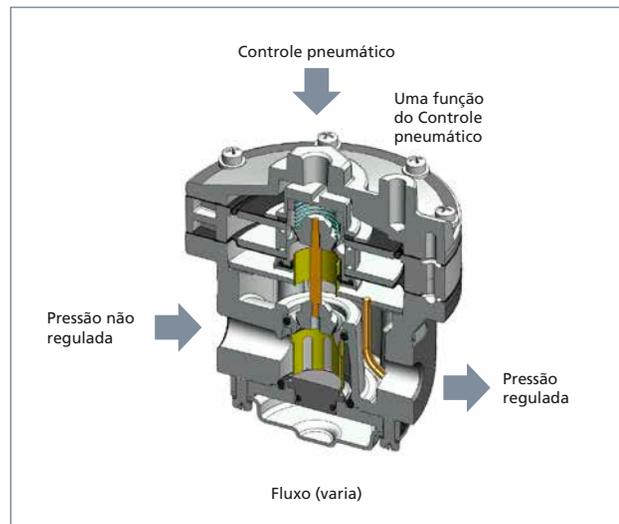
Os relés pneumáticos executam funções matemáticas em um ou mais sinais de entrada que resultam em uma única saída pneumática regulada, incluindo:

- Média
- Soma
- Diferencial
- Multiplicação
- Divisão
- Seleção alta/baixa
- Inversão
- Ação de mola (NA ou NF)



### Boosters de vazão pneumáticos

Um booster de vazão de ar pneumático reproduz um sinal de controle de baixa vazão com uma maior pressão de saída da vazão regulada. Utiliza uma pressão de entrada não regulada para manter uma pressão de saída regulada sob condições de fluxo e sem fluxo.



## Linha de produtos – Métodos de operação

### Controle eletrônico de pressão

No mundo atual de controle eletrônico computadorizado de processos, existe a necessidade de dispositivos controlados eletronicamente para o controle da pressão. Esses dispositivos formam a importante interface entre o mundo eletrônico e o mundo pneumático.

A Rotork Fairchild possui uma série de produtos que empregam diferentes tecnologias para o controle eletrônico de pressão.

### Regulador de pressão de ajuste do motor

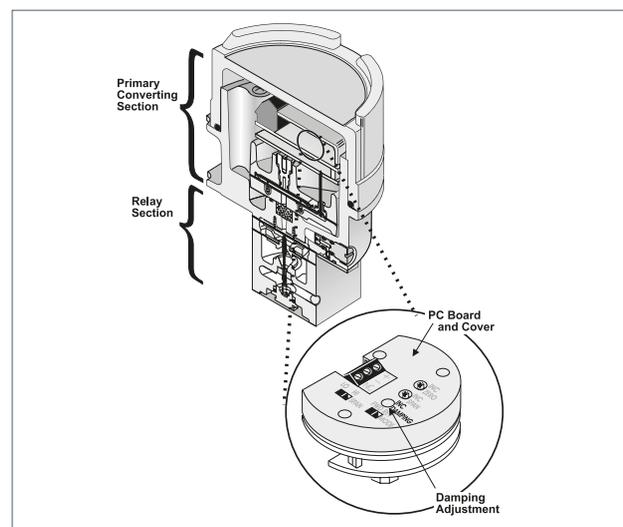
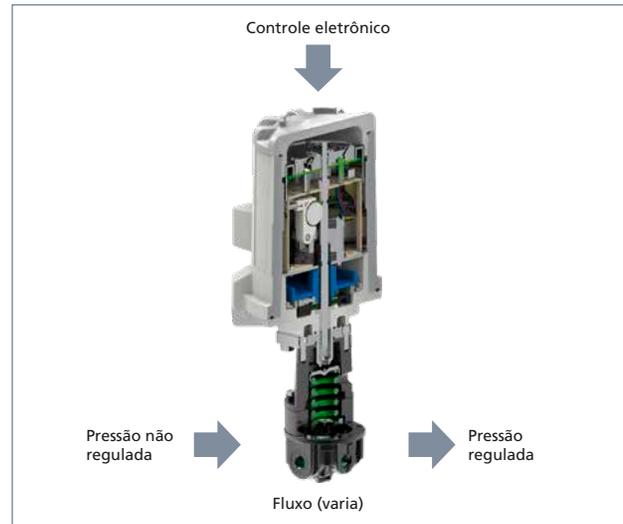
O regulador de pressão motorizado Rotork Fairchild oferece o máximo em controle de pressão eletrônico blindado. Inerentemente travado no último lugar e acoplado a virtualmente qualquer um dos reguladores de pressão comprovados da Rotork Fairchild, esses dispositivos podem suportar os mais severos ambientes de controle de pressão pneumática. A parte do atuador desses instrumentos é alojada em um invólucro à prova de explosão, IP66 e IP68. Pulso digital, bem como controle analógico, limites de curso final totalmente configuráveis e chaves de fim de curso de posição NA e NF completam a interface de controle.

### Transdutores eletropneumáticos

Os transdutores eletropneumáticos da Rotork Fairchild empregam a tecnologia bocal-palheta de bobina móvel simples, mas altamente robusta, como o principal elemento de conversão eletromecânico para controlar a pressão. Esta é uma solução econômica e alimentada por sinal para muitas aplicações de interface eletropneumática. Esses transdutores I/P e E/P compactos e leves são oferecidos em uma variedade de entradas, saídas e opções de conexão que permitem soluções para praticamente qualquer aplicação.

### Transdutores eletrônicos de realimentação

Os transdutores eletrônicos de realimentação Rotork Fairchild são um avanço em relação aos transdutores de pressão controlados por bocal-palheta de bobina móvel. Estes transdutores de bocal-palheta piezocerâmico apresentam atuador piezocerâmico resistente à vibração e controle de realimentação de pressão de circuito fechado de alta precisão da pressão de saída. Um sensor de pressão de alta precisão que monitora a pressão de saída fornece o controle de pressão de realimentação estável e altamente preciso. Esses transdutores estão disponíveis em uma variedade de entradas e saídas e métodos de conexão. São oferecidos em versões de segurança intrínseca IP66 e à prova de explosão para atender a aplicações industriais áreas perigosas em geral.



## Linha de produtos – Métodos de operação

### Controladores de pressão controlados por microprocessador

Os controladores de pressão controlados por microprocessador Rotork Fairchild são controladores de pressão controlados por PID abundante de recursos. Destinados principalmente a aplicações de controle de máquina, têm um botão de pressão e uma interface de usuário com tela LCD que fornecem o máximo em flexibilidade e configurabilidade. O sistema de controle de pressão primário com tecnologia de válvula solenoide de alimentação e expurgo é altamente preciso e eficiente. Também pode ser configurado para não consumir em condições de estado estacionário. Esta tecnologia também é resistente a vibrações, choques e mudanças de posição. Esses controladores de pressão apresentam saída de realimentação eletrônica opcional e são oferecidos em três faixas de pressão de até 10 bar.



## Linha de produtos – Acessórios e kits de manutenção

### Acessórios

A Fairchild oferece uma variedade de acessórios para suporte ao produto.

Esses itens são:

- Suportes de montagem
- Filtros de drenagem automática estão disponíveis para remover sujeira, água, óleo e outros materiais estranhos das linhas de suprimento de ar.
- Kits de tubulação e rack para transdutores das séries T6000, T7800, T8000 e T9000 de montagem de alta densidade.



### Kits de manutenção

Os kits de manutenção estão disponíveis para a maioria dos produtos. Esses kits incluem elastômeros e outros itens de desgaste que são necessários para restaurar a unidade à sua condição operacional original.



## Especificações do produto – Reguladores de pressão de alta precisão

	Faixa de pressão padrão (pneumática)				
					
	10	30	80D	81	1000
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	40 (68)	40 (68)	14 (24)	50 (85)	50 (85)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig	5,5 (9,4)	2,0 (3,4)	2,5 (4,2)	5,5 (9,4)	8 (13,6)
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água</b> (cm de Col. d'água)	0,125 (0,32)	0,25 (0,63)	<0,125 (<0,32)	<0,1 (<0,254)	0,5 (1,27)
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	<0,1 (<0,7) 100 psig (700 kPa)	<0,2 (<1,4) 100 psig (700 kPa)	<0,2 (<1,4) 100 psig (700 kPa)	<0,2 (<1,4) 100 psig (700 kPa)	<0,1 (<0,7) 100 psig (700 kPa)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	500 (3.500) <sup>1</sup>	250 (1.700)	150 (1.000)	150 (1.000) <sup>2</sup>	250 (1.700)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 6½" (Diâmetro 76 H 165)	2½" x 1¾" x 5¼" (57 x 44 x 133)	2⅛" x 1¾" x 5⅜" (57 x 45 x 137)	Diâmetro 3" H 6¼" (Diâmetro 76 H 160)	2⅛" x 2⅛" x 5" (54 x 54 x 127)
<b>Faixa de pressão de saída – psig (kPa)</b>	0-2 (0-15) 0-10 (0-70) 1-20 (7-150) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000) 3-200 (20-1.500) 5-300 (35-2.100) 5-400 (35-2.800) 5-500 (35-3.500) <sup>1</sup>	0-2 (0-15) 0-10 (0-70) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700)	0-20 (0-150) 1-60 (7-400) 1-100 (7-700)	0-2 (0-15) <sup>2</sup> 0-5 (0-35) <sup>2</sup> 0-20 (0-150) 0,5-60 (3,5-400) 0,5-100 (3,5-700)	0,5-10 (3,5-70) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜"	⅛", ¼", ⅜"	¼"	¼", ⅜"

<sup>1</sup> - A pressão máxima de alimentação para 5-500 psig (faixa "A") é 525 psig (3.620 kPa)

<sup>2</sup> - A pressão máxima de alimentação para as faixas 0-2 e 0-5 psig é 100 psig (700 kPa)

	Faixa de pressão padrão (pneumática)		Pressão baixa	
				
	4000A	100	11	4100A
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	150 (255)	1500 (2550)	20 (34)	25 (42)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	40 (65,2)	44 (75)	0,5 (0,85) <sup>3</sup>	1,5 (2,55) <sup>3</sup>
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água</b> (cm de Col. d'água)	0,5 (1,27)	0,5 (1,27)	0,05 (0,127)	0,05 (0,127)
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)	< 0,5 (< 3,5) 100 psig (700 kPa)	< 0,01 (< 0,07) 100 psig (700 kPa)	< 0,01 (< 0,07) 100 psig (700 kPa)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	250 (1.700)	150 (1.000)	150 (1.000)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 4½" H 8" (Diâmetro 114 H 203)	Diâmetro 5½" H 11¼" (Diâmetro 133 H 286)	Diâmetro 5¼" H 7¾" (Diâmetro 133 H 180)	Diâmetro 8½" H 8⅝" (Diâmetro 216 H 220)
<b>Faixa de pressão de saída – psig (kPa)</b>	0,5-10 (3,5-70) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000) 5-250 (35-1.700)	0-10 (0-70) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700) 2-150 (15-1.000)	0-0,5 (0-3,5) 0-2 (0-15) 0-4 (0-30) 0-6 (0-40) 0-12 (0-80)	0-0,7 (0-4,8) 0-1,4 (0-9,7) 0-3 (0-21) 0-5 (0-35)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	⅜", ½", ¾"	1", 1½"	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"

<sup>3</sup> - A pressão a jusante é 0,1 psig (0,7 kPa) acima do ponto de ajuste de 1,0 psig (7 kPa)

## Especificações do produto – Reguladores de pressão de alta precisão

Reguladores para vácuo				
				
	16	17	18	1600A
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	2,5 (4) em Vácuo4 ou fluxo positivo de 40 (68)	12 (20,4)	8 (13,6) <sup>4</sup>	28 (48) em Vácuo4 ou fluxo positivo de 150 (255)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream de 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	5,5 (9,4)	2,0 (3,4) (Capacidade de alívio)	Não aplicável	20 (34)
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	0,5 (1,27)	0,125 (0,32)	0,125 (0,32)	1,0 (2,54)
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	<0,1 (<0,7) 100 psig (700 kPa)	<0,1 (<0,7)% Mudança para vácuo	Não aplicável	<0,1 (<0,7) 100 psig (700 kPa)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	Mínimo 30 inHg (762 Torr) para vácuo "total"	Mínimo 30 inHg (762 Torr) para vácuo "total"	250 (1.700)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 8" (Diâmetro 76 H 165)	Diâmetro 3" H 6½" (Diâmetro 76 H 165)	Diâmetro 3" H 6½" (Diâmetro 76 H 165)	Diâmetro 3" H 8" (Diâmetro 76 H 165)
<b>Faixa de pressão de saída – psig (kPa)</b>	Vácuo-2 (Vácuo-15) Vácuo-10 (Vácuo-70) Vácuo-30 (Vácuo-200) Vácuo-100 (Vácuo-700) Vácuo-150 (Vácuo-1.000)	0-5 inHg (127 Torr) 0-15 inHg (381 Torr) 0-30 inHg (762 Torr)	4 inHg (140 mBar) 20 inHg (700 mBar) 30 inHg (1000 mBar)	Vácuo-10 (Vácuo-70) Vácuo-30 (Vácuo-200) Vácuo-150 (Vácuo-1.000)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"

<sup>4</sup> - a 29 inHg de vácuo com orifício de entrada aberto

Reguladores miniatura			
			
	70B	72	55
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	2,5 (4,25)	2,5 (4,25)	9 (17)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream de 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	0,28 (0,48)	0,28 (0,48)	2 (3,4)
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	<0,05 (<0,35) 5 psig (35 kPa)	<0,05 (<0,35) 5 psig (35 kPa)	< 0,1 (< 0,7) 10 psig (70 kPa)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	300 (2.000)	150 (1.000)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro ¾" H 3¾" (Diâmetro 22 H 81)	Diâmetro 1" H 3¾" (Diâmetro 25,4 H 81)	1½" x 1½" x 4¼" (38 x 38 x 108)
<b>Faixa de pressão de saída – psig (kPa)</b>	0-5 (0-35) 0-15 (0-100) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700)	0-5 (0-35) 0-15 (0-100) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700)	0-10 (0-70) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼" (NPT only), M5 x 0.8	¼" (NPT only), M5 x 0.8	¼" (NPT only)

## Especificações do produto – Reguladores de pressão de alta precisão

Reguladores de contrapressão					
					
	11BP	10BP	30BP	4000ABP	66BP
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m<sup>3</sup>/h)</b> Na pressão a montante de 100 psig (700 kPa)	20 (34)	40 (68)	40 (68)	150 (255)	22 (37,4)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m<sup>3</sup>/h)</b> Pressão downstream de 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	0,05 (0,127)	0,125 (0,32)	0,25 (0,63)	0,5 (1,27)	1,0 (2,54)
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
<b>Pressão máxima de entrada – psig (kPa)</b>	150 (1.000)	300 (2.100) <sup>6</sup>	250 (1.700)	250 (1.700)	500 (3.500)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 5¼" H 7¾" (Diâmetro 133 H 180)	Diâmetro 3" H 6½" (Diâmetro 76 H 165)	2½"x 1¾" x 5¼" (57 x 44 x 133)	Diâmetro 4½" H 8" (Diâmetro 114 H 203)	Diâmetro 3" H 6¼" (Diâmetro 76 H 159)
<b>Faixa de pressão de saída – psig (kPa)</b>	0-0,5 (0-3,5) 0-2 (0-15) 0-4 (0-30) 0-6 (0-40) 0-12 (0-80)	0-2 (0-15) 0-10 (0-70) 1-20 (7-150) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000) 3-200 (20-1.500) 5-300 (35-2.100) <sup>6</sup> 5-400 (35-2.800) <sup>6</sup>	0-2 (0-15) 0-10 (0-70) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700)	0,5-10 (3,5-70) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000) 5-250 (35-1.700)	0-10 (0-70) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700) 2-150 (20-1.000)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜"	⅜", ½", ¾"	¼", ⅜", ½"

<sup>6</sup> - A pressão máxima de entrada para faixas de 5-300 e 5-400 psig é de 500 psig (3500 kPa)

## Especificações do produto – Reguladores e filtros de ar de uso geral

### Reguladores redutores de pressão de aço inoxidável

	Pressão padrão	Reguladores de alta pressão		
				
	66	HPD	HPP	HPH
Capacidade de vazão – SCFM (m <sup>3</sup> /h) Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	17 (28,9)	Cv 0,06 ou Cv 0,25	Cv 0,06	Cv 0,09
Capacidade de exaustão – SCFM (m <sup>3</sup> /h) Pressão downstream de 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	1,0 (1,7)	Cv 0,02	Cv 0,02	Cv 0,11
Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)	1,0 (2,54)	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)	< 0,1 (< 0,7) 25 psig (172 kPa)	< 0,6 (< 4) 100 psig (700 kPa)	< 55 (< 380) 1.000 psig (7.000 kPa)	< 85 (< 586) 1.000 psig (7.000 kPa)
Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)	500 (3.500)	6.000 (41.400)	6.000 (41.400)	10.000 (68.950)
Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)	Diâmetro 3" H 6¼" (Diâmetro 76 H 159)	Diâmetro 2¼" x H 5¾" (Diâmetro 60 H 137)	Diâmetro 2¼" x H 5¾" Diâmetro 60 H 137	Diâmetro 3" x H 8¾" Diâmetro 76 x 205
Faixa de pressão de saída – psig (kPa)	0-10 (0-70) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700) 2-150 (20-1.000)	0-25 (0-172) 0-50 (0-344) 1-100 (7-700) 2-250 (15-1.700) 2-500 (15-3.500)	0-1.000 (0-6.895) 0-2.000 (0-13.790) 0-3.000 (15-20.685)	0-500 (0-3.450) 0-1.000 (0-6.895) 0-1.500 (0-10.350) 0-3.000 (0-20.685) 0-5.000 (0-34.475) 0-10.000 (0-68.950)
Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)	¼", ⅜", ½"	¼" ou SAE AS5202-4	¼" ou SAE AS5202-4	¼" ou SAE AS5202-4
Material do corpo	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316

### Filtro Reguladores e filtros de ar de uso geral

	Filtro Reguladores			Filtros	
					
	63	65	Série C	Série F	Série D
Tipo de filtro	Particulado	Particulado	Particulado	Particulado	Coalescente
Elemento de filtragem	5 microns	5 microns	5 microns	5 microns	0,5 microns, 0,01 microns ou 0,003 microns
Capacidade de vazão – SCFM (m <sup>3</sup> /h) Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	25 (42,5)	25 (42,5)	42 - 175 (71 - 297)	25 - 165 (42 - 280)	11 - 98 (18 - 166)
Capacidade de exaustão – SCFM (m <sup>3</sup> /h) Pressão downstream de 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	0,8 (1,36)	0,8 (1,36)	N/A	N/A	N/A
Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)	1,0 (2,54)	1,0 (2,54)	N/A	N/A	N/A
Variação da pressão de alimentação – psig (kPa) Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	< 1,25 (< 9) 100 psig (700 kPa)	< 1,25 (< 9) 100 psig (700 kPa)	N/A	N/A	N/A
Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)	300 (2.100)	300 (2.100)	250 (1.700)	150 (1.000)	150 (1.000)
Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)	Diâmetro 3" x 7¾" (Diâmetro 76 x 197)	Diâmetro 3" x 7¾" (Diâmetro 98 x 145)	Varia de acordo com o modelo	Varia de acordo com o modelo	Varia de acordo com o modelo
Faixa de pressão de saída – psig (kPa)	0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-120 (15-800)	0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-120 (15-800)	0-125 (0-860) 0-250 (0-1.700)	N/A	N/A
Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)	¼"	¼"	¼", ⅜", ½" or ¾"	¼", ⅜", ½" or ¾"	¼", ⅜", ½" or ¾"

## Especificações do produto – Boosters de vazão

Boosters de vazão para processos industriais					
					
	20	4500A	4900A	200	200XLR
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	45 (76,5)	150 (255)	500 (850)	1.500 (2.550)	1.500 (2.550)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	7,5 a 11 (12,8 a 18,7) varia de acordo com a razão	40 (65,2)	100 (170)	65 (110,5)	325 (552,5)
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	0,25 a 1,50 (0,64 a 3,8) varia de acordo com a razão	1,0 a 3,0 (2,54 a 7,62) varia de acordo com a razão	0,25 (0,64)	1,0 (2,54)	1,0 (2,54)
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	0,1 a 0,60 (0,7 a 4,0) varia de acordo com a razão	0,1 a 0,60 (0,7 a 4,0) varia de acordo com a razão	<0,1 (<0,7)	<0,5 (<3,5)	<0,5 (<3,5)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)
<b>Sinal máximo/pressão de saída – psig (kPa)</b>	Varia (Consultar a ficha de informações)	Varia (Consultar a ficha de informações)	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 4¼" (Diâmetro 76 H 114)	Diâmetro 4½" H 5¼" (Diâmetro 114 H 133)	Diâmetro 6½" H 8" (Diâmetro 165 H 204)	Diâmetro 5 ½" H 7 ¾" (Diâmetro 140 H 200)	9½" x 5½" x 9 ¾" (241 x 140 x 248)
<b>Razão de sinal/saída disponível</b>	1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1	1:1, 1:2, 1:3, 2:1, 3:1	1:1	1:1	1:1
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"	¾", 1"	1", 1½"	1½"

	Contrapressão		Boosters de vazão para a automação da válvula			
						
	20BP	4500ABP	20I	4500AI	4800A	200XLR
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	45 (76,5)	150 (255)	Cv 0,91 a Cv 0,95	Cv 2 a Cv 3	Cv 5 a Cv 9	Cv 18
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	Não aplicável	Não aplicável	Cv0,26	Cv 2 a Cv 3,5	Cv 5 a Cv 9	Cv 18
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	0,25 a 0,75 (0,64 a 1,92) varia de acordo com a razão	1,0 (2,54)	Ajustável pela válvula de desvio	Ajustável pela válvula de desvio	Ajustável pela válvula de desvio	Ajustável pela válvula de desvio
<b>Variação da pressão de alimentação – psig (kPa)</b> Para mudança de pressão de alimentação – psig (kPa)	Não aplicável	Não aplicável	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)	< 0,5 (< 3,5) 100 psig (700 kPa)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (17.00)
<b>Sinal máximo/pressão de saída – psig (kPa)</b>	Varia (Consultar a ficha de informações)	Varia (Consultar a ficha de informações)	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 4¼" (Diâmetro 76 H 114)	Diâmetro 4½" H 5¼" (Diâmetro 114 H 133)	Diâmetro 3" H 4¼" (Diâmetro 76 H 114)	Diâmetro 4½" H 5¼" (Diâmetro 114 H 133)	Diâmetro 6½" H 8" (Diâmetro 165 H 204)	9½" x 5½" x 9 ¾" (241 x 140 x 248)
<b>Razão de sinal/saída disponível</b>	1:1, 1:2, 1:3	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"	¾", 1"	1½"

## Especificações do produto – Relés pneumáticos

	Polarização pos./negativa	Polarização positiva		Razão ajustável	Computação pneumática	Ação da mola
						
	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>1500A</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	40 (68)	40 (68)	150 (255)	40 (68)	2 (3,4)	14 (23,8)
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig (150 kPa)	5,5 (9,4)	5,5 (9,4)	40 (68)	5,5 (9,4)	Nota 1	14 (23,8)
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	0,5 (1,27)	0,25 (0,64)	0,5 (1,27)	0,25 (0,64)	Nota 1	0,2 (0,51) a 0,5 psig (3,45 kPa)
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	250 (1.700)	150 (1.000)	120 (800)
<b>Pressão máxima do sinal – psig (kPa)</b>	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)	50 (350)	120 (800)
<b>Pressão máxima de saída – psig (kPa)</b>	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)	150 (1.000)	50 (350)	120 (800)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 8" (Diâmetro 76 H 203)	Diâmetro 3" H 7" (Diâmetro 76 H 177)	Diâmetro 4½" H 8½" (Diâmetro 114 H 216)	9⅞" x 3⅞" x 4⅞" (251 x 92 x 124)	Diâmetro 3" H 9" (Diâmetro 76 H 229)	Diâmetro 3" H 8½" (Diâmetro 76 H 216)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"	¼", ⅜"	¼", ⅜"	¼", ⅜", ½"

Nota 1: Múltiplas configurações permitindo até 4 entradas mais polarização positiva e negativa em uma ampla faixa, projetada para várias funções, como média, diferencial, inversão, totalização e liga/desliga

	Inversão	Polarização de 2 estágios	Seletor de baixa pressão	Seletor de alta pressão
				
	<b>25</b>	<b>85D</b>	<b>90</b>	<b>91</b>
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m3/h)</b> Na pressão de alimentação de 100 psig (700 kPa)	40 (68)	14 (23,8)	Nota 2	Nota 2
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)</b> Pressão downstream de 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig	11 (18,7)	2,5 (4,25)	Nota 2	Nota 2
<b>Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)</b>	0,13 (0,32)	Não aplicável	Nota 2	Nota 2
<b>Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)</b>	250 (1.700)	250 (1.700)	Nota 2	Nota 2
<b>Pressão máxima do sinal – psig (kPa)</b>	150 (1.000)	150 (1.000)	200 (1.400)	200 (1.400)
<b>Pressão máxima de saída – psig (kPa)</b>	150 (1.000)	150 (1.000)	200 (1.400)	200 (1.400)
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 7 ½" (Diâmetro 76 H 191)	1¾" x 1¾" x 5" (44 x 44 x 127)	Diâmetro 3" H 1¾" (Diâmetro 76 H 44)	Diâmetro 3" H 1¾" (Diâmetro 76 H 44)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT ou BSPP)</b>	¼", ⅜", ½"	⅛", ¼", ⅜"	¼" (NPT only)	¼" (NPT only)

Nota 2: Diferencial de comutação: +0,1 psid (0,7); diferencial máximo entre sinais: 100 psid (700)

## Especificações do produto – Transdutores

Transdutores para o processo industrial						
Conversores I/P, E/P, válvulas de pressão proporcional						
						
	T5700	T6000	T6100	T7500	T7800	T9000
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m<sup>3</sup>/h)</b> Na pressão de alimentação de 120 psig (800 kPa)	47 (79,9)	9 (15,3)	5 (8,5)	7 (11,9)	9 (15,3)	2 a 700 (3,4 a 1.190) varia de acordo com o modelo
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m<sup>3</sup>/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 9 psig (62 kPa)	< 9 (15,3)	2 (3,4)	< 2 (3,4)	1,8 (3,1)	2 (3,4)	1 a 350 (1,7 a 595) varia de acordo com o modelo
<b>Faixas de pressão de saída – psig (kPa)</b>	3-15 (20-100)	3-15 (20-100) 3-27 (20-180) 6-30 (40-200) 0-30 (0-200) 0-60 (0-400) 0-120 (0-800)	3-15 (20-100)	0-2,5 (0-17) 0-5 (0-35) 0-7,5 (0-50) 0-15 (0-100)	3-15 (20-100) 3-27 (20-180) 6-30 (40-200) 0-30 (0-200) 0-60 (0-400) 0-120 (0-800)	0-30 (0-200) 0-75 (0-500) 0-150 (0-1.000) Programável por parâmetros
<b>Consumo máximo de ar – SCFH (m<sup>3</sup>/h)</b>	3 (0,08)	5,0 to 17,0 (0,14 to 0,48) Varia de acordo com o modelo	5 (0,14)	0,06 to 0,36 (0,01 to 0,08) Varia de acordo com o modelo	5,0 to 15,0 (0,14 to 0,42) Varia de acordo com o modelo	0 em estado estacionário
<b>Precisão (% de F. S.)</b>	±0,5% Independente Linearidade	±0,5 to 1,0% Independente Linearidade (Varia de acordo com o modelo)	±0,5%	±0,25% (±0,15% típico)	±0,15% (típico)	±0,5 %
<b>Repetibilidade (% de F. S.)</b>	< 0,1%	0,25 to < 1,0 % (Varia de acordo com o modelo)	0,25%	< 0,1 %	< 0,1 %	< 0,1 %
<b>Pressão de alimentação</b>	18-150 (120-1.000)	20-150 (140-1.000)	20-150 (140-1.000)	20-30 (140-200)	20-150 (140-1.000)	200 (1.400)
<b>Tensão de alimentação</b>	Sinal alimentado	Sinal alimentado	Sinal alimentado	Sinal alimentado para entrada da corrente; 8 a 30 VCC para Entrada da tensão	Sinal alimentado para entrada da corrente; 8 a 30 VCC para Entrada da tensão	24 VCC
<b>Sinal de entrada</b>	4-20 mA 10-50 mA 1-5 VCC 1-9 VCC	4-20 mA 10-50 mA 0-5 VCC 0-10 VCC 1-5 VCC 1-9 VCC	4-20 mA	4-20 mA 0-5 VCC 0-10 VCC	4-20 mA 10-50 mA 0-5 VCC 0-10 VCC 1-5 VCC 1-9 VCC	4-20 mA 0-10 VCC Programável por parâmetros
<b>Aprovações de agências</b>	CE	F, C, E, CE	CE	CE	F, C, E, CE	CE
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	Diâmetro 3" H 6½" (Diâmetro 76 H 165)	1½" x 3⅜" x 3¾" (38 x 79 x 95)	2½" x 2½" x 6½" (64 x 64 x 165)	1½" x 3⅜" x 3¾" (38 x 79 x 95)	1½" x 3⅜" x 3¾" (38 x 79 x 95)	Varia de acordo com o modelo (Consultar a ficha de informações)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT)</b>	¼"	¼"	¼"	¼"	¼"	¼", ⅜", ½", ¾" ou 1"

F = FM, Factory Mutual



CE = CONFORMITÉ EUROPÉENNE



E = ATEX, IECx



C = CSA, Canadian Standards



## Especificações do produto – Transdutores

	Transdutores à prova de explosão		Transmissores de pressão
	Conversores I/P		Conversores P/I
			
	TXI7800	TXI7850	T8000
<b>Capacidade de vazão – SCFM (m<sup>3</sup>/h)</b> Na pressão de alimentação de 120 psig (800 kPa)	9 (15,3)	9 (15,3)	–
<b>Capacidade de exaustão – SCFM (m<sup>3</sup>/h)</b> Pressão downstream 5 psig (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 9 psig (62 kPa)	2 (3,4)	2 (3,4)	–
<b>Faixas de pressão de saída – psig (kPa)</b>	3-15 (20-100) 3-27 (20-180) 6-30 (40-200) 0-30 (0-200) 0-60 (0-400) 0-120 (0-800)	3-15 (20-100) 3-27 (20-180) 6-30 (40-200) 0-30 (0-200) 0-60 (0-400) 0-120 (0-800)	–
<b>Faixa de pressão de entrada – psig (kPa)</b>	–	–	0-5 (0-35) 3-15 (20-100) 3-27 (20-180) 6-30 (40-200) 0-30 (0-200) 0-60 (0-400) 1-120 (0-800)
<b>Consumo máximo de ar – SCFH (m<sup>3</sup>/h)</b>	5,0 to 15,0 (0,14 to 0,42) Varia de acordo com o modelo	5,0 to 15,0 (0,14 to 0,42) Varia de acordo com o modelo	–
<b>Precisão (% de F. S.)</b>	±0,15% (típico)	±0,15% (típico)	± 0,15% Linearidade Independente
<b>Repetibilidade (% de F. S.)</b>	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%
<b>Pressão de alimentação</b>	20-150 (140-1.000)	20-150 (140-1.000)	–
<b>Tensão de alimentação</b>	Sinal alimentado	Sinal alimentado	12-50 VCC para 4-20 mA ou 12-30 VCC para 10-50 mA
<b>Sinal de entrada</b>	4-20 mA	4-20 mA	–
<b>Sinal de saída</b>	–	–	4-20 mA 10-50 mA
<b>Aprovações de agências</b>	F, C, E, CE	F, C, CE	F, CE
<b>Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)</b>	1½" x 3⅛" x 3¾" (38 x 79 x 95)	1½" x 3⅛" x 3¾" (38 x 79 x 95)	1½" x 3⅛" x 3¾" (38 x 79 x 95)
<b>Tamanho da entrada (NPT, BSPT)</b>	¼"	¼"	¼"

F = FM, Factory Mutual



CE = CONFORMITÉ EUROPÉENNE



E = ATEX, IECx



C = CSA, Canadian Standards

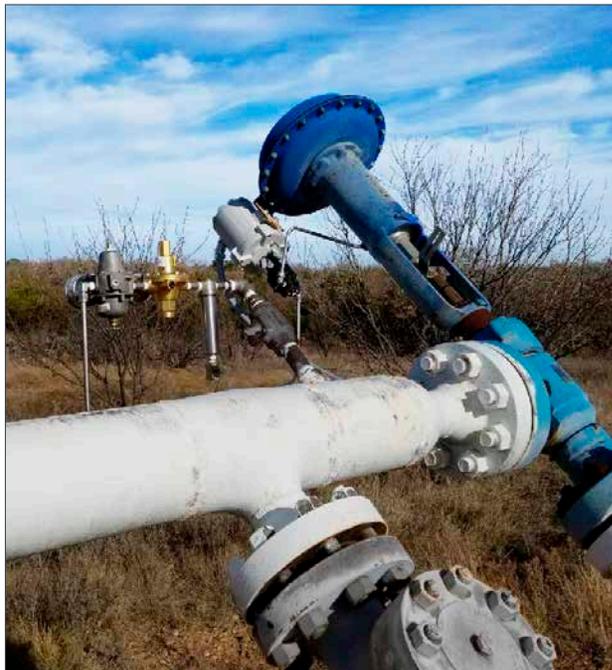


## Especificações do produto – Reguladores de automação motorizados

	Vácuo	Pressão baixa		Pressão padrão (pneumática)	
					
	PAX <sub>1</sub> com o Modelo 16	PAX <sub>1</sub> com o Modelo 11	PAX <sub>1</sub> com o Modelo 4100A	PAX <sub>1</sub> com o Modelo 10	PAX <sub>1</sub> com o Modelo 4000A
Capacidade de vazão – SCFM (m <sup>3</sup> /h) Alimentação = 100 psi	2,5 (4) @ em Vácuo <sup>1</sup> ou fluxo positivo de 40 (68)	20 (34)	25 (42)	40 (68)	150 (255)
Capacidade de exaustão – SCFM (m <sup>3</sup> /h)	5,5 (9,4)	0,5 (0,85) <sup>2</sup>	1,5 (2,55) <sup>2</sup>	5,5 (9,4)	40 (65,2)
Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)	0,5 (1,27)	0,05 (0,127)	0,05 (0,127)	0,125 (0,32)	0,5 (1,27)
Variação da pressão de alimentação – psig (kPa) Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)	< 0,01 (< 0,07) 100 psig (700 kPa)	< 0,01 (< 0,07) 100 psig (700 kPa)	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)	< 0,1 (< 0,7) 100 psig (700 kPa)
Maximum Supply Pressure - psig (kPa)	250 (1.700)	150 (1.000)	150 (1.000)	500 (3.500)	250 (1.700)
Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)	Diâmetro 6.93" x 13.71" (Diâmetro 176 x 368)	Diâmetro 6.93" x 14.47" (Diâmetro 176 x 368)	Diâmetro 8.5" x 15.26" (Diâmetro 216 x 388)	Diâmetro 6.93" x 13.71" (Diâmetro 176 x 349)	Diâmetro 6.93" x 15.26" (Diâmetro 176 x 388)
Faixa de pressão de saída – psig (kPa)	Vácuo-2 (Vácuo-15) 0-0,5 (0-3,5) Vácuo-10 (Vácuo-70) 0-2 (0-15) Vácuo-30 (Vácuo-200) 0-4 (0-30) Vácuo-100 (Vácuo-700) 0-6 (0-40) Vácuo-150 (Vácuo-1000) 0-12 (0-80)	0-0,5 (0-3,5) 0-2 (0-15) 0-4 (0-30) 0-6 (0-40) 0-12 (0-80)	0-0,7 (0-4,8) 0-1,4 (0-9,7) 0-3 (0-21) 0-5 (0-35)	0-2 (0-15) 0-10 (0-70) 1-20 (7-150) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000) 3-200 (20-1.500) 5-300 (35-2.100) 5-400 (35-2.800)	0,5-10 (3,5-70) 0,5-30 (3,5-200) 1-60 (7-400) 2-150 (15-1.000) 5-250 (35-1.700)
Tamanho da entrada	¼", ⅜", ½"	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"	¼", ⅜", ½"	⅜", ½", ¾"
Material do corpo	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio

<sup>1</sup> - a 29 inHg de vácuo com orifício de entrada aberto

<sup>2</sup> - A pressão a jusante é 0,1 psig (0,7 kPa) acima do ponto de ajuste de 1,0 psig (7 kPa)



PAX<sub>1</sub> instalado em gasoduto de gás natural, como piloto da válvula de controle

## Especificações do produto – Reguladores de automação motorizados

	Pressão padrão (pneumática)		Pressão alta	
				
	PAX1 com o Modelo 81	PAX1 com o Modelo 66	PAX1 com o Modelo HPD	PAX1 com o Modelo HPP
Capacidade de vazão – SCFM (m3/hr) Alimentação = 100 psi	50 (85)	17 (28.9)	Cv 0,06 ou Cv 0,25	Cv 0,06
Capacidade de exaustão – SCFM (m3/h)	5,5 (9,4)	1,0 (1,7)	Cv 0,02	Cv 0,02
Sensibilidade – polegadas de Col. d'água (cm de Col. d'água)	< 0,1 (< 0,254)	1,0 (2,54)	Não aplicável	Não aplicável
Varição da pressão de alimentação – psig (kPa) Para alteração da pressão de alimentação – psig (kPa)	< 0,2 (< 1,4) 100 psig (700 kPa)	< 0,1 (< 0,7) 25 psig (172 kPa)	< 0,6 (< 4) 100 psig (700 kPa)	< 55 (< 380) 1.000 psig (7.000 kPa)
Pressão máxima de alimentação – psig (kPa)	150 (1.000) <sup>3</sup>	500 (3.500)	6.000 (41.400)	6.000 (41.400)
Dimensões (aprox.) – polegadas (mm)	Diâmetro 6.93" x 13.71" (Diâmetro 176 x 365)	Diâmetro 6.93" x 13.71" (Diâmetro 176 x 349)	Diâmetro 6.93" x 12.81" (Diâmetro 176 x 326)	Diâmetro 6.93" x 12.81" (Diâmetro 176 x 326)
Faixa de pressão de saída – psig (kPa)	0-2 (0-15) <sup>3</sup> 0-5 (0-35) <sup>3</sup> 0-20 (0-150) 0,5-60 (3,5-400) 0,5-100 (3,5-700)	0-10 (0-70) 0,5-30 (3-200) 1-60 (7-400) 2-100 (15-700) 2-150 (20-1.000)	0-25 (0-172) 0-50 (0-344) 1-100 (7-700) 2-250 (15-1.700) 2-500 (15-3.500)	0-1.000 (0-6.895) 0-2.000 (0-13.790) 0-3.000 (15-20.685)
Tamanho da entrada	¼"	¼", ⅜", ½"	¼" ou SAE AS5202-4	¼" ou SAE AS5202-4
Material do corpo	Alumínio	Aço inoxidável	Aço inoxidável	Aço inoxidável

<sup>3</sup> - A pressão máxima de alimentação para as faixas de 0-2 e 0-5 psig é 100 psig (700 kPa).

Para conhecer as especificações do atuador elétrico, consulte o catálogo [PUB136-001](#)



PAX1 instalado na estação, controle remoto de pressão movido a energia solar. Baixo consumo de energia, comunicação Modbus e modos de operação configuráveis permitem o controle automatizado da pressão de gás natural distribuída

## Especificações do produto – Atuadores elétricos

	 PAX1	 PAXL
<b>Fornecimento elétrico</b>	11-30 VCC	11-30 VCC
<b>Métodos de controle</b>	<p><b>Controle analógico</b> 4-20 mA</p> <p><b>Controle de pulso</b> Fechamento do interruptor (2) UP e DN, circuito de 4-30 VCC isolado da alimentação</p> <p><b>Comunicação Modbus</b> Rede RS485 de 2 fios para comunicação direta com um PLC ou DCS usando o protocolo Modbus RTU</p>	<p><b>Controle analógico</b> 4-20 mA</p> <p><b>Controle de pulso</b> Fechamento do interruptor (2) UP e DN, circuito de 4-30 VCC isolado da alimentação</p> <p><b>Comunicação Modbus</b> Rede RS485 de 2 fios para comunicação direta com um PLC ou DCS usando o protocolo Modbus RTU</p>
<b>Estilo da biela de impulso</b>	Biela rotativa unidirecional (push)	Bidirecional (push e pull), Biela não rotativa, Rosca fêmea M8 x 1,25 mm
<b>Curso máximo</b>	1" (25 mm)	1" (25 mm)
<b>Interface de montagem</b>	ISO 5211 - F07	ISO 5211 - F07
<b>Precisão</b>	+/- 1% do curso máximo	+/- 1% do curso máximo
<b>Força máxima</b>	2,890 N (650 lbf)	2,890 N (650 lbf)
<b>Velocidade linear máxima</b>	60 mm/minuto* * em tensões de alimentação mais baixas, pode ser necessária uma velocidade mais lenta do motor para atingir a força máxima	60 mm/minuto* * em tensões de alimentação mais baixas, pode ser necessária uma velocidade mais lenta do motor para atingir a força máxima
<b>Classificação da temperatura operacional</b>	-40 a +80 °C (-40 a +176 °F) operação intermitente -40 a +70 °C (-40 a +158 °F) operação contínua	-40 a +80 °C (-40 a +176 °F) operação intermitente -40 a +70 °C (-40 a +158 °F) operação contínua
<b>Realimentação analógica</b>	4-20 mA, isolado da alimentação	4-20 mA, isolado da alimentação
<b>Teste EMC</b>	Teste de acordo com a IEC/EN 61326-1	Teste de acordo com a IEC/EN 61326-1
<b>Classificações de área perigosa</b>	<p><b>Aprovação FM</b> Classe I Div. I Grupos ABCD T5/T6 Classe II, III Grupos Div. I EFG T5/T6 Classe 1, Zona 1, AEx db IIC, T5/T6 Gb Zona 21, AEx tb IIIC T 85 °C/100 °C Db T6 [T 85 °C]: Ta = -40 a +65 °C T5 [T 100 °C]: Ta = -40 a +70 °C Tipo 4X/6P, IP 66/68</p> <p><b>Aprovação CSA</b> Classe I Div. I Grupos BCD T5/T6 Classe II, III Div. I Grupos EFG T5/T6 Ex db IIC, T5/T6 Gb Ex tb IIIC T 85 °C/100 °C Db T6 [T 85 °C]: Ta = -40 a +65 °C T5 [T 100 °C]: Ta = -40 a +70 °C IP 66/68</p> <p><b>Aprovação ATEX</b> Ex db IIC, T5/T6 Gb Ex tb IIIC T 85 °C/100 °C Db Ex II 2GD T6 [T 85 °C]: Ta = -40 a + 65 °C T5 [T 100 °C]: Ta = -40 a + 70 °C IP 66/68</p>	<p><b>Aprovação FM</b> Classe I Div. I Grupos ABCD T5/T6 Classe II, III Grupos Div. I EFG T5/T6 Classe 1, Zona 1, AEx db IIC, T5/T6 Gb Zona 21, AEx tb IIIC T 85 °C/100 °C Db T6 [T 85 °C]: Ta = -40 a +65 °C T5 [T 100 °C]: Ta = -40 a +70 °C Tipo 4X/6P, IP 66/68</p> <p><b>Aprovação CSA</b> Classe I Div. I Grupos BCD T5/T6 Classe II, III Div. I Grupos EFG T5/T6 Ex db IIC, T5/T6 Gb Ex tb IIIC T 85 °C/100 °C Db T6 [T 85 °C]: Ta = -40 a +65 °C T5 [T 100 °C]: Ta = -40 a +70 °C IP 66</p> <p><b>Aprovação ATEX</b> Ex db IIC, T5/T6 Gb Ex tb IIIC T 85 °C/100 °C Db Ex II 2GD T6 [T 85 °C]: Ta = -40 a + 65 °C T5 [T 100 °C]: Ta = -40 a + 70 °C IP 66</p>

## Site Services

A Rotork entende o valor de serviços de campo ágeis, pontuais e superiores. A Rotork Site Services possui conhecimento especializado, compreensão e experiência no serviço de suporte de soluções de controles críticos de fluxo e de instrumentação para aplicações de óleo e gás, água e saneamento, energia, processos químicos e demais aplicações industriais. Nós oferecemos uma frente de suporte global com especialistas dedicados.

Nossas soluções de serviços aumentam a eficiência da planta e reduzem custos de manutenção, enquanto os serviços de workshop retornam os equipamentos em condições de fábrica. Nossa experiência em entender a indústria de controle de fluxo acarreta um extenso conhecimento e ideias do que podemos fazer para prover valor a nossos clientes e suas operações.

A Rotork Site Services (RSS) é composta de duas principais áreas: Lifetime Management e Site Services. Lifetime Management é o conjunto de serviços em RSS que te ajudará a gerenciar o risco associado com o envelhecimento de ativos e inclui nossa oferta de Serviços de Confiabilidade. Site Services compreende serviços essenciais em atuadores, reparos, manutenção e upgrades.

A Rotork Site Services possui conhecimento especializado e experiência em controle de fluxo.

Nós oferecemos conhecimento em como podemos entregar valor a nossos clientes.

Nossas soluções de serviços aumentam eficiência da planta e reduzem custos de manutenção.



## Site Services

### Lifetime Management

Os serviços disponíveis em nossa oferta de Lifetime Management oferece uma solução completa e gerenciamento dos riscos associados ao ciclo de vida de seu equipamento e sua obsolescência (que compromete performance confiável e tempo de atividade).

O objetivo do Lifetime Management é oferecer constante suporte e mínima (ou nenhuma) interrupção em seu fluxo de produção. É um serviço customizável desenhado para manter e melhorar seus ativos de forma contínua. Nós gerenciamos os riscos inerentes aos avanços de tecnologia, obsolescência de componentes e envelhecimento de ativos para você. Estamos comprometidos em ajudar nossos clientes a maximizar uma operação contínua e livre de defeitos, bem como a vida útil de seus atuadores. Suportando a operação confiável e contínua de sua planta permite melhora na performance e aumenta o tempo de atividade.

#### Lifetime Management cobre:

- Serviços de Confiabilidade
  - Checagem de Estado do ativo
  - Manutenção planejada
  - Garantia aumentada
  - Manutenção preditiva
- Serviços de atualização (retrofit)
- Suporte de parada planejada (serviço ou tempo de operação)
- Serviços de ciclo de vida (baseado em serviço ou tempo de operação)
- Revisões/Recondicionamentos
- Programa de sobressalentes customizados
- Treinamento
- Consultoria



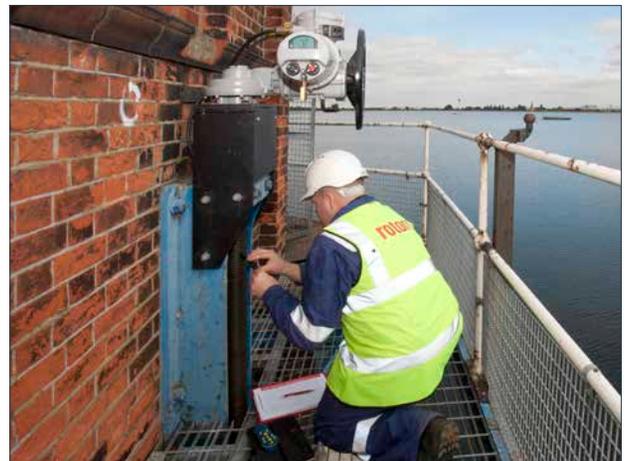
### Site Services

O Site Services da Rotork compreende os serviços essenciais para atuadores na localidade do cliente, reparos, manutenção e atualizações incluídas em nosso oferecimento de serviços, além do condicionamento de novos atuadores e aplicações. Inclui serviços fora da localidade do cliente, completados no Centro de Suporte da Rotork incluindo recertificação, automação, teste e seleção de produtos.

Nossas décadas de experiência em atuação industrial e mercados de controle de fluxo significa que nossos clientes podem confiar em nós para resolvermos seus problemas e entregar soluções confiáveis e econômicas. Os talentosos e experientes engenheiros da Rotork possuem um profundo conhecimento dos problemas encontrados no campo e sabem como resolvê-los.

Em localidades onde a apresentação de certificação válida de ativos é uma exigência legal, engenheiros da Rotork podem executar as necessárias inspeções (tipo OEM) e fornecer documentações adequadas para atender às regulamentações.

- Suporte de Planejamento de Parada
- Revisão de Atuador em oficina
- Suporte em campo
- Serviços de automação de válvulas
  - na localidade do cliente
  - fora da localidade do cliente
- Suporte global



# rotork®



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

Está disponível em nosso site uma lista completa de nossos contatos de vendas e serviços em todo o mundo.

Rotork plc  
Brassmill Lane, Bath,  
Reino Unido

*tel* +44 (0)1225 733200  
*fax* +44 (0) 1225 333467  
*email* [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

Rotork Instruments North America  
Fairchild Industrial Products Company  
3920 West Point Blvd, Winston-Salem, NC 27103, EUA

*tel* +1 (336) 659-3400  
*fax* +1 (336) 659-9323  
*email* [US-WS-CS@rotork.com](mailto:US-WS-CS@rotork.com)  
[www.fairchildproducts.com](http://www.fairchildproducts.com)

PUB103-005-13  
Edição 04/19

Como parte do processo contínuo de desenvolvimento do produto, a Rotork reserva-se o direito de corrigir e alterar as especificações sem aviso prévio. Os dados publicados podem estar sujeitos a alterações. Para obter a versão mais recente, visite nosso site em [www.rotork.com](http://www.rotork.com)

O nome Rotork é uma marca registrada. A Rotork reconhece todas as marcas registradas. Publicado e produzido no Reino Unido pela Rotork. POLCH0122