

Industrial Automation

IMI Norgren

Cilindros IVAC

Inovação que reduz o consumo
de energia e custos operacionais



Breakthrough
engineering for
a better world

Conteúdo

Introdução	2
IVAC	3
Inovação para reduzir o consumo de energia e custos operacionais	4
Eficiência energética	6
Projeto totalmente modular com benefícios importantes	7
Opções e acessórios	8
IVAC – a solução para negócios responsáveis	10
Experiência no setor	11

Breakthrough engineering for a better world

Criamos soluções para nossos clientes que permitem fábricas, linhas de produção e operações de armazém mais inteligentes, mais seguras, mais produtivas e sustentáveis. Nossos sistemas de movimento pneumático e elétrico ajudam os fabricantes de máquinas e usuários finais em todo o mundo a automatizar e otimizar os processos de fabricação e armazenamento.

Temos parceria com clientes em automação industrial há mais de um século, aplicando nossa experiência e inovação para criar valor duradouro para seus negócios. Nossas soluções apoiam indústrias críticas, como automotiva, de alimentos e bebidas, farmacêutica e até mesmo a indústria espacial. Apoiamos a automação da fabricação de precisão, montagem de produtos, testes e embalagens.

Utilizamos as mais recentes tecnologias digitais em nossos produtos de automação e inovamos constantemente em estreita parceria com nossos clientes. Ao aplicar nosso profundo conhecimento, podemos resolver os desafios de automação mais difíceis, hoje e amanhã. Através do aumento da produtividade, eficiência e segurança, os nossos clientes podem servir melhor os seus próprios clientes, criando uma vantagem competitiva sustentável e proporcionando crescimento.

Nosso portfólio de produtos de classe mundial inclui IMI Norgren, IMI Bimba, IMI Bahr e IMI Buschjost.

Conte com a engenharia revolucionária.



IVAC

Trabalhamos em proximidade com clientes em setores-chave da indústria para entender a melhoria que eles esperam de seus controles pneumáticos. A resposta destacou uma necessidade generalizada de melhoria da eficiência energética, redução do tempo de inatividade, redução do tempo de instalação e melhoria da estética.

O cilindro IVAC atende a essas necessidades

Uma família de produtos que incorpora tecnologias comprovadas da IMI Norgren, o IVAC é um atuador de padrão ISO com peso otimizado, apresentando uma válvula integrada e interruptores operados magneticamente para controle completo do atuador. Ele pode ser adaptado ou integrado em novos sistemas e, comparado com atuadores pneumáticos convencionais e conjuntos de válvulas, podendo ainda ajudar a reduzir o consumo de energia em até 50%.

O IVAC foi rigorosamente testado em condições operacionais por clientes de diversos setores industriais.

O feedback tem sido excepcional.

Este projeto exclusivo e patentado proporciona benefícios significativos:

- Consumo reduzido de energia
- Custos operacionais mais baixos
- Tempos de resposta do atuador mais rápido
- Uso de espaço otimizado (dimensões obedecem a ISO 15552 VDMA 24562)
- Versões com perfil reto para limpeza rápida
- Seleção e pedidos simplificados
- Menores custos de instalação e logística
- Estética da máquina melhorada

Atuador com válvula de controle integrada



Redução no consumo de energia em até 50%

Inovação para reduzir o consumo de energia e custos operacionais

Uma melhoria operacional única e sustentável

- Custos de operação reduzidos
- Menos componentes
- Pedido, instalação e manutenção mais simples
- Reduz tempo ocioso da máquina
- Pronto para manutenção preventiva com o nosso sensor compatível M/50 IO-Link
- Versões Cleanline para aplicações de lavagem

Economia de ar

Consolidação de peças e projeto patenteado, reduz o consumo de ar, minimizando o volume morto (ele utiliza apenas o ar dentro do cilindro, NÃO o ar do tubo)

Redução de custos

Menor consumo de ar significa que o custo por mm de curso é significativamente reduzido (a economia de ar efetivamente paga as substituições)

Economia de energia

Reduza os custos de energia reduzindo o consumo de ar e, portanto, a demanda dos seus compressores. Ao reduzir os custos de energia e as emissões de CO₂ relacionadas, a IVAC ajuda os OEMs e os utilizadores finais a cumprir as metas energéticas e os KPIs de sustentabilidade.

Economia de tempo

Menos componentes, fiação e tubulação simplificam o projeto e o pedido e permitem instalação e comissionamento mais rápidos

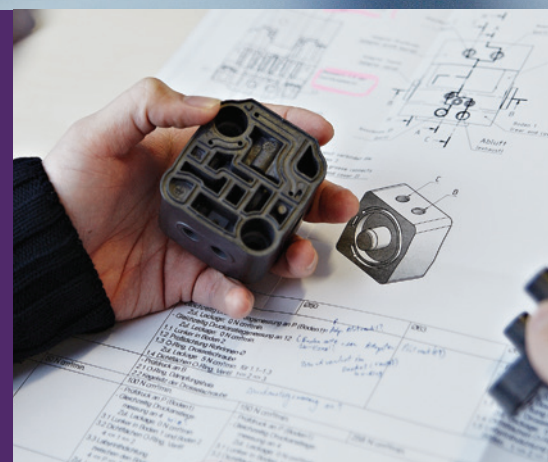


●● IVAC Industrial

IP65, válvula e controles de fluxo integrados para rápida instalação ●●

●● IVAC Cleanline

IP67, válvula, sensores e controles de fluxo integrados para instalação rápida e fácil lavagem ●●



- Amortecimento ajustável para amortecimento dos finais de curso
- Ajuste do sensor totalmente integrado
- 1 única conexão M12 (IVAC Cleanline)
- Controles de fluxo totalmente integrados

- 1 única conexão de ar, 1 único orifício de exaustão
- Proteção de pressão integrada
- Tecnologia de válvula sem vedação com longa vida útil
- Dimensões ISO VDMA

Vida Útil

- Selos com expectativa de vida:
Curso <100 mm: 10 milhões de ciclos
Curso > 100 mm: 5000 km
- Expectativa de vida útil das vedações:
50 milhões de ciclos

* com base nas especificações técnicas dos nossos data sheets

●● IVAC

Melhoria da energia sustentável ●●

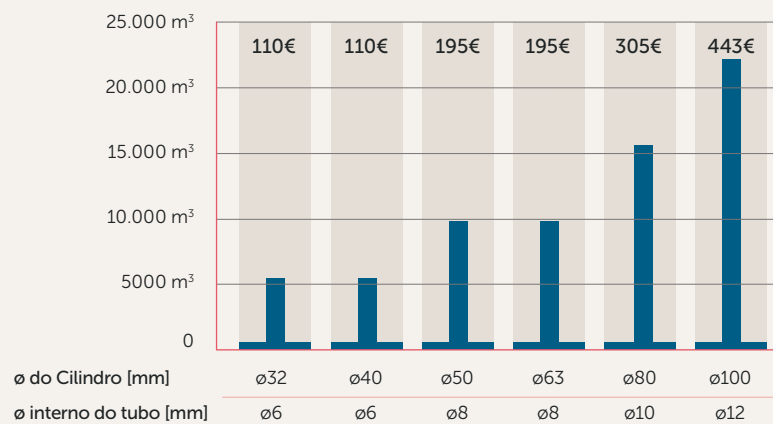
Eficiência energética

IVAC – melhoria da energia sustentável

Empresas responsáveis estão tomando medidas importantes para minimizar não apenas os custos – mas os impactos ambientais. O IVAC é um avanço em energia sustentável, que atende amplamente ambas as demandas. Partindo de um projeto eficiente em termos energéticos, o IVAC otimiza o consumo de ar do cilindro, reduzindo o custo total por mm de curso. Ao mesmo tempo, reduz o KWH e ajuda a minimizar as emissões de CO₂, ambos contribuindo para suas metas de energia e KPIs.

Potencial redução no consumo de ar comprimido

Base de cálculo: pressão de operação de 6 bar, para diâmetro recomendado do tubo vide tabela, distância entre válvula e atuador de 5m, com arranjo convencional separado de válvulas e cilindros, 30 ciclos/min, 8 horas/dia, 225 dias/ano, custo do ar comprimido de 0.02/m³ euros.



Projeto totalmente modular com benefícios importantes

Seleção e pedido mais fácil

Para a aplicação típica de um atuador, 13 componentes são necessários. IVAC necessita somente de 4. Você simplesmente seleciona o diâmetro, curso, função da válvula e tipo de sensor – todas os demais cálculos são realizados automaticamente para você.

Tempo e custo de instalação reduzidos

O IVAC é uma unidade totalmente integrada, com uma única alimentação de ar e conexão elétrica. Fácil conexão, com tempo e custo de instalação reduzidos.

Controle de velocidade melhorado

Reguladores de fluxo integrados, para um controle de velocidade mais preciso.

Tempo de limpeza reduzido

Projeto com conceito de Cleanline, com extensão mínima de tubose válvulas integradas reduz o ciclo de limpeza da máquina, aumentando o tempo em operação.

Módulo eletrônico/piloto

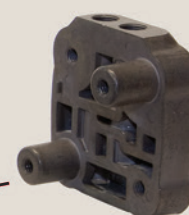
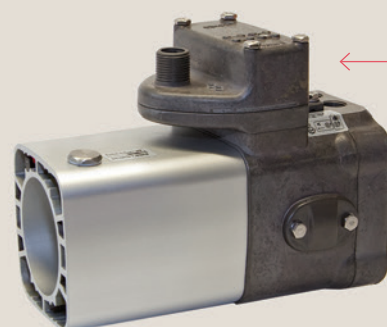
- Válvulas pilotadas
- Atuadores manuais
- Indicação de LED para válvulas solenóides e sensores
- Única conexão M12 para energização e controle

Conexão

- M12 IP67
- Válvulas & sensores
- Todas as conexões em um único lugar

Solenóides

- Plug in
- Totalmente reparáveis



Camisa

- Design liso, auxilia na limpeza
- Permite ajuste do sensor

Válvula modular

- Interface para módulo eletrônico/piloto
- Tecnologia de carretel sem vedação com longa vida útil
- Regulador de velocidade totalmente integrado 3 + 5
- Exaustão comum
- Amortecimento no cabeçote traseiro

Cabeçote

- Conexão única para alimentação de ar
- Conexão única para exaustão
- Interface de montagem ISO/VDMA

Opções e acessórios*

* Favor consultar Dados Técnicos para mais informações

PRA/862000/M IVAC Industrial

- Cilindro com perfil semi-cleanline, dupla ação com válvula integrada 5/2 ou 5/3 vias de carretel sem vedações
- Amortecimento pneumático e êmbolo magnético como padrão
- Sensores Reed ou Estado Sólido podem ser montados embutidos no perfil
- Conexão do solenóide DIN EN 175301-803 Forma C
- Grau de Proteção IP65
- Cilindro e montagens obedecem a ISO 15552

PRA/882000/M IVAC Cleanline

- Cilindro com perfil cleanline, dupla ação com válvula integrada 5/2 ou 5/3 vias de carretel sem vedações
- Amortecimento pneumático e êmbolo magnético como padrão
- Sensores Reed ou Estado Sólido integrados e ajustáveis
- Conexão Multipolo, M12 x 8 pinos
- Grau de Proteção IP67
- Cilindro e montagens obedecem a ISO 15552



Opções

Diâmetros dos cilindros	32mm	40mm	50mm	63mm	80mm	100mm
Cursos	25mm a 1000mm					
Funções da válvula	5/2 solenóide/mola		5/2 duplo solenóide		5/3 CF ou CA	
Funções do sensor	Reed ou Estado Sólido em posições ajustáveis (Ø32mm apenas com chave de estado sólido)					
Opções de cilindro	Haste estendida, unidade de trava, sanfona de proteção da haste e opções especiais de raspadores					
Material da haste	Banhado em cromo-duro, aço inox (Martensítico ou Austenítico) ou aço inox banhado em cromo-duro					



IVAC Industrial

- Conector 15mm e cabos conforme DIN EN 175301-803 Forma C
- Sensores magnéticos Reed ou Estado Sólido. Ponta livre ou conexão M8 ou M12



IVAC Cleanline

- Cabo do conector M12 com 2 m, 5 m, 10 m até a ponta livre
- Cabo do conector M12 com 0,45 m, até os conectores 2xM12 – para conexão com o módulo I/O

Para total flexibilidade no projeto da máquina, os cilindros IVAC também podem ser configurados sem válvula de controle. Se a sua aplicação não for adequada para uma válvula e um atuador integrados, mas você ainda deseja os benefícios do perfil do corpo do cilindro IVAC, considere estas opções alternativas:

PRA/822000/M & PRA/822000 Cilindro Suave

- Cilindro de perfil de corpo semi-limpo liso
- Amortecimento pneumático e versões magnéticas/não magnéticas como padrão
- Cilindro e montagens em conformidade com ISO 15552
- Portas adicionais na tampa traseira para permitir projeto, instalação e manutenção mais simples

PRA/842000/M & PRA/842000 Cilindro Cleanline

- Cilindro de perfil de corpo Smooth Cleanline em conformidade com o padrão de limpeza higiênica EN1672-2
- Chaves reed ou de estado sólido ajustáveis integradas
- Cilindro e montagens em conformidade com ISO 15552
- Portas adicionais na tampa traseira para permitir projeto, instalação e manutenção mais simples



Opções

Diâmetros dos cilindros	32mm	40mm	50mm	63mm	80mm	100mm
Cursos	25mm a 1000mm					
Funções do sensor	Reed ou Estado Sólido interruptores (integrados ou com montagem externa)					
Opções de cilindro	Opções magnéticas e não magnéticas, haste de pistão estendida, unidade de travamento, fole de haste de pistão e opções especiais de vedação limpadora					
Material da haste	Banhado em cromo-duro, aço inox (Martensítico ou Austenítico) ou aço inox banhado em cromo-duro					

IVAC – a solução para negócios responsáveis

O cilindro IVAC, ao incorporar tecnologias IMI Norgren já exaustivamente testadas, combina, em uma única unidade, válvula solenóide de controle, sensores de posição e reguladores de fluxo. É versátil, completo e pronto para instalar e pode oferecer uma gama de benefícios mensuráveis.

Melhoria da eficiência energética:

Consolidação das partes e redução significativa na extensão dos tubos, auxilia na redução do consumo de ar e dos custos operacionais em até 50%.

Manutenção e reparos simplificados:

O IVAC pode ser removido e substituído rápido e facilmente, permitindo uma avaliação com a unidade fora de serviço. É igualmente fácil adicionar funções extras ou novas funções da máquina.

Resposta mais rápida e consistente:

Uma válvula integrada garante menores tempos de resposta.

Ciclagem mais rápida:

Amortecimento mecânico e a ar, aumentam a velocidade de ciclagem.

Conectividade multipolo ou fieldbus:

Há somente uma conexão M12 para energização e controle, tornando-o adequado para sistemas com cabeamento ou fieldbus, independentemente do protocolo fieldbus.

Estética melhorada:

Não são necessárias válvulas separadas, portanto um gabinete de controle menor pode ser usado, enquanto o IVAC usa menos tubos e conexões (e nenhuma tubulação entre as válvulas e os cilindros). Isso, além de menos conexões elétricas, torna os sistemas mais organizados.

Sem alterações no projeto mecânico:

IVAC obedece aos mais recentes padrões dimensionais ISO/VDMA, não requerendo quaisquer alterações no projeto, tornando o IVAC ideal para atualizar instalações existentes.

Flexibilidade no design:

O IVAC está disponível com quatro diferentes configurações de válvulas, possibilitando máxima flexibilidade de aplicação.

Impacto ambiental positivo:

O IVAC é um aperfeiçoamento da energia sustentável, que otimiza o consumo de ar do cilindro, reduz a emissão de CO₂ e conseqüentemente o seu passivo de Carbono.



●● Tecnologia comprovada
resultado em longa vida útil ●●

Experiência no setor

Profundo entendimento para acompanhar a amplitude do serviço

Nós temos o compromisso de desenvolver tecnologias emergentes que estabelecem novos padrões de desempenho.

Focamos nossa experiência em setores chave, nos quais nosso conhecimento e entendimento da legislação e da engenharia fazem uma real diferença para o negócio dos nossos clientes.

Estes setores estão evoluindo à medida que desenvolvemos novos produtos e acumulamos um registro de soluções e serviços de baixo custo-benefício.

Usando nosso conhecimento profundo da legislação, normas e especificações, nossos Engenheiros e Gerentes de Contas Chave usam sua experiência para:

- Criar soluções customizadas para clientes
- Desenvolver uma 'plataforma' de produtos que tornamos disponíveis para outros negócios no setor



Alimentos e Bebidas



Ferroviário



Automação Industrial



Aplicações de IVAC em clientes

Máquinas de garrafas PET

China

Benefícios principais para o cliente

- Melhora na estética geral da máquina, com grande redução de tubos e cabos
- Menor consumo de energia e menores custos operacionais



Máquina para fabricação e enchimento de tambores

EUA

Benefícios principais para o cliente

- Tempo de instalação reduzido
- Redução no tempo de limpeza
- Melhora da estética da máquina
- Menores custos operacionais



Sistemas de manuseio baseado em transportadores

Alemanha

Benefícios principais para o cliente

- Instalação facilitada e Comissionamento muito simplificado
- Menor consumo de ar e menores custos operacionais



Nosso setor de Automação Industrial opera quatro centros globais de excelência técnica e uma rede de vendas e serviços em 50 países, bem como capacidade de produção na Europa, Américas e Ásia-Pacífico.

Distribuidores no mundo todo.

Para informações, escaneie este código QR ou visite

www.imiplc.com/industrial-automation



Industrial Automation

IMI Norgren

IMI Bimba

IMI Bahr

IMI Buschjost

As informações contidas neste folheto são fornecidas apenas para fins informativos e promocionais e são fornecidas "como estão" e sem garantias de qualquer tipo, expressas ou implícitas, incluindo, mas não se limitando a garantias implícitas de qualidade satisfatória, adequação a uma finalidade específica e/ ou correção.

Quaisquer especificações, recursos, preços ou disponibilidade contidos neste folheto estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. A IMI plc não representa nem garante que as informações e/ou especificações nesta brochura sejam precisas, completas ou atuais e, portanto, não oferece nenhuma garantia ou representação em relação ao uso do conteúdo.

A IMI plc ou uma de suas subsidiárias possui todas as imagens, logotipos, marcas de produtos e marcas registradas mencionadas neste folheto. É proibido o uso, reprodução ou modificação não autorizada deste conteúdo.

© Copyright IMI plc. Todos os direitos reservados.

z10281BR pt/10/24

As imagens usadas nesse folheto tem licença do Shutterstock.com

