



Ingersoll Rand®



PRECISÃO EM BAIXO TORQUE —
IQi SERIES — PARAFUSADEIRA ELETRÔNICA



Eficiência. Produtividade.
Qualidade. Baixo Custo de propriedade.

PRECISÃO EM BAIXO TORQUE — **IQi SERIES** — PARAFUSADEIRA ELETRÔNICA



Desempenho e Produtividade.

Eleve o desempenho e a produtividade na linha de montagem com a Série IQi, uma solução de aperto inteligente de baixo torque que combina tecnologia avançada, engenharia de precisão e design intuitivo. Experimente uma eficiência aumentada com configuração mais rápida, fluxos de trabalho automatizados e acesso remoto ao sistema, enquanto melhora a qualidade por meio de estratégias de aperto avançadas, rastreabilidade de dados em tempo real e o primeiro controle de ângulo de inclinação do setor.

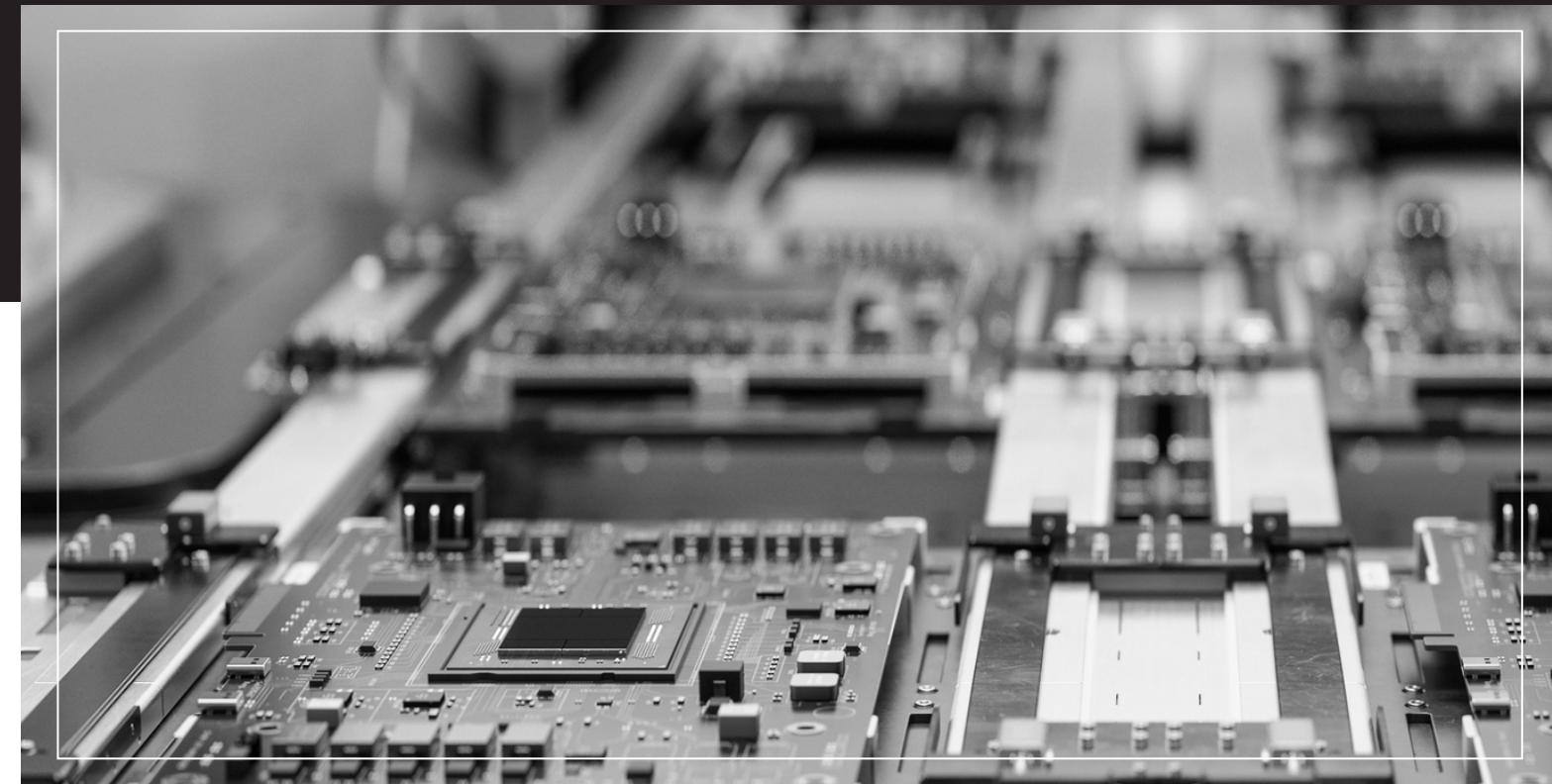
Projetada para suportar mais de 1 milhão de ciclos sem manutenção, a Série IQi minimiza o tempo de inatividade e maximiza a produtividade. Desde montagem em alto volume até fabricação crítica de qualidade, a Série IQi oferece eficiência, precisão e confiabilidade incomparáveis a um custo total de propriedade reduzido.

Parafusadeiras transdutorizadas

- **Alta Precisão**
Monitoramento de torque e ângulo em tempo real com precisão de $\pm 3,5\%$.
 - **Recursos de Prevenção de Erros**
Estratégias avançadas de controle de torque e ângulo reduzem defeitos de aperto como parafusos soltos, desalinhamento e rosca cruzada, etc.
 - **Rastreabilidade Completa do Processo**
Dados rigorosos são registrados para conformidade, auditorias e garantia de qualidade.
 - **Pronto para a Indústria 4.0**
Integração perfeita com MES, Fieldbus e fluxos de trabalho automatizados.

Parafusadeiras com controle por corrente

- **Saída de Torque Consistente**
Mantém ±7% de precisão para resultados repetíveis
 - **Otimizados para Produtividade**
Controle em lote e múltiplos passos de aperto reduzem erros humanos e tempos de ciclo em comparação com ferramentas de embreagem.
 - **Ergonômico e Leve**
Projetado para o conforto do operador e redução da fadiga.
 - **Desempenho Custo-Eficiente**
Ideal para eletrônicos de consumo, fabricação geral e bens duráveis, onde a confiabilidade e a velocidade são mais importantes.



AUMENTAR A EFICIÊNCIA

- Reduza o tempo de configuração em 50%, reduzindo interrupções de fluxo de trabalho onerosas com uma interface intuitiva baseada na web que elimina a necessidade de ajustes manuais no controlador. O rápido desenvolvimento garante prontidão operacional sem interrupções.
 - A integração perfeita de MES e Fieldbus automatiza a seleção de ferramentas e empregos, reduzindo erros manuais e melhorando o tempo de operação. Os operadores podem se concentrar em tarefas de alto valor para aumentar a eficiência.

MELHORAR A QUALIDADE

- Alcance precisão de aperto com 3,5% de precisão para minimizar erros de montagem e reduzir significativamente os custos de retrabalho com controle preciso de torque e ângulo, garantindo resultados consistentes e de alta qualidade.
 - Melhore a qualidade da montagem com o controle de ângulo de inclinação líder da indústria que garante o alinhamento preciso das ferramentas, previne roscas cruzadas e mantém a integridade ideal das juntas.

MAXIMIZAR A PRODUTIVIDADE

- Com rastreabilidade em tempo real, o acesso ao vivo aos dados de produção aprimora o controle de qualidade contínuo, permitindo a identificação e resolução rápida de problemas para melhorar a produtividade e a conformidade.
 - Solucionar problemas de programas e monitorar sistemas remotamente. Ajustes em tempo real de qualquer lugar reduzem a presença no local e os custos operacionais, ao mesmo tempo em que aumentam a escalabilidade para as equipes de produção.

REDUZIR O CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE

- Projetado para suportar 1 milhão de ciclos sem manutenção, reduzindo a frequência de manutenção e o tempo de inatividade para uma eficiência operacional a longo prazo.
 - O design robusto e os motores sem escovas duráveis prolongam a vida útil da ferramenta, minimizando a necessidade de substituições e reduzindo o custo total de propriedade.

IQi SERIES

Precisão de $\pm 3,5\%$ * para minimizar erros e custos de retrabalho

2 Plataformas Transdutoradas e Controle de Corrente

Design de gatilho ergonômico

Design ergonômico de punho <34mm em ferramentas abaixo de 2,5Nm

Todas as ferramentas com proteção ESD

Anel de identificação de cor:
Vermelho = Transdutorizado
Preto = Controle de corrente

Opcão troca rápida tipo meia lua



Tela sensível ao toque capacitiva colorida de 7 polegadas

Portas Integrados
Porta Ethernet x 2*
USB 2.0 x 2
USB 3.0 x 2
RS232 x 1

Configure até 32 Psets e 64 Jobs

Atualizações rápidas de software

Rápido Backup e Restauração dos dados

Curvas atualizadas em tempo real durante operação

Até 1M registros de aperto armazenados

Interface de usuário intuitiva

Entradas/Saídas digitais integradas 7x5

Suporte integrado de MES e Fieldbus para Open Protocol, Ethernet IP, Profinet e outros

Opções de montagem modular para: suportes de bancada e suportes de parede



A precisão das ferramentas transdutorizadas é de $\pm 3,5\%$, enquanto a das ferramentas de controle por corrente é de $\pm 7\%$.

*Uma porta Ethernet e uma porta USB para Ethernet através de um adaptador.

Recursos Avançados da Série IQi

Controle de Aperto Avançado

Programe estratégias avançadas de torque, ângulo, prevaiiliing torque e torque de assentamento.

Benefício: Os operadores podem detectar e prevenir erros comuns de aperto em tempo real, reduzindo retrabalho demorado e custos de qualidade.



Parafuso solto Falta de peças Fio danificado



Desalinhamento Parafuso quebrado

Controle de Ângulo de Inclinação

Com o primeiro controle de ângulo de inclinação configurável da indústria, programe o limite de trabalho para garantir o alinhamento preciso da ferramenta no ângulo correto em relação à junta.



Benefício: Garante que cada elemento de fixação seja aplicado com o alinhamento ideal da ferramenta para eliminar o travamento das rosas, prevenir danos à junta e minimizar retrabalho caro.

*Testado em condições laboratoriais.



iQ Stop: O modo avançado de shiftdown da Inggersoll Rand® oferece uma transição suave da velocidade de desaceleração para a velocidade de aperto final sem interrupções.

Benefício: Em comparação com os métodos tradicionais de shiftdown, o iQ Stop redefine a fixação ao proporcionar um processo de aperto mais rápido, eficiente e altamente preciso, ajudando os fabricantes a maximizar a produção sem comprometer a qualidade.

Por que o iQ Stop?

- **Transição Instantânea** - Sem pausas, apenas ajustes de velocidade controlada e suave.
- **Ciclos mais Rápidos** - Aumenta a produtividade ao reduzir o tempo de fixação
- **Alta Precisão** - Garante aplicação de torque precisa com overshoot reduzido.
- **Otimizado para Eficiência** - Projetado para linhas de montagem de alta velocidade onde cada segundo conta.

Software



64 JOBS



32 PSETs



Gerenciamento de usuários



Programação baseada na web

Não é necessário



- Software para PC
- Licença para PC

- ✓ Navegação rápida para configurar PSET e job
- ✓ Exibição de Resultados de Ciclo de Alta confiabilidade
- ✓ Regras de lógica para sequenciamento de JOBS
- ✓ Estratégias avançadas de redução de velocidade
- ✓ Transferência de curva em tempo real

- ✓ Controle de Ângulo de Inclinação
- ✓ Função de código de barras: USB, Serial, Ethernet
- ✓ Programação irrestrita a partir do controlador ou navegador da web
- ✓ Menu de Ajuda do software embarcado
- ✓ Suporte multilíngue

Armazenamento de Dados a Bordo

- ✓ O cartão SSD removível armazena TODAS as configurações e dados
- ✓ Configurações de controlador completas e recuperação de dados através da troca de SSD
- ✓ Função completa de backup e restauração via USB

1M

Ciclos de Aperto

Conectividade

2

Opções de Protocolo Fieldbus



Ethernet IP, ProfiNet

2

Opções do Protocolo MES



Open Protocol, ToolsNet

Hardware



60 sec



2

Tempo de Inicialização
Famílias de Ferramentas Transdutorizadas e Controle por corrente



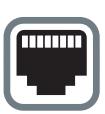
4

USB 2.0 x 2
USB 3.0 x 2



7"

Tela sensível ao toque capacitativa em cores



1

Porta Ethernet



1

Porta Serial

Especificações da Série IQi

Acessórios da Série IQi

Especificações da Parafusadeira Reta Transdutorizada

Ativação	Modelo	Fonte de Alimentação	Torque Nm	Torque lbs-pol	RPM	Pesos g	Peso	Tipo de Encaixe	Comprimento mm	Comprimento polegadas
Gatilho	IQI2LT0017TQ4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	420	1.01	1/4" QC	243	9.57
	IQI2LT0017TM4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	420	1.01	Half moon	243	9.57
	IQI2LT0050TQ4	IQI-PS-1	0.1-0.5	0.88-4.4	20-1000	480	1.01	1/4" QC	243	9.57
	IQI2LT0100TQ4	IQI-PS-1	0.2-1	1.8-8.8	20-1000	540	1.01	1/4" QC	243	9.57
	IQI2LT0200TQ4	IQI-PS-1	0.4-2	3.5-17.7	20-800	540	1.01	1/4" QC	243	9.57
	IQI2LT0250TQ4	IQI-PS-1	0.5-2.5	4.4-22.1	20-525	600	1.01	1/4" QC	243	9.57
	IQI4LT0500TQ4	IQI-PS-2	2-5	17.7-44	20-900	1180	1.87	1/4" QC	248	9.76
	IQI4LT1000TQ4	IQI-PS-2	4-10	35-88	10-500	1280	1.87	1/4" QC	248	9.76
	IQI4LT1500TQ4	IQI-PS-2	5-15	44-133	10-300	1380	1.87	1/4" QC	248	9.76
	IQI2LT0017PQ4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	568	1.08	1/4" QC	269	10.59
Push to Start / Gatilho	IQI2LT0017PM4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	568	1.08	Half moon	269	10.59
	IQI2LT0050PQ4	IQI-PS-1	0.1-0.5	0.88-4.4	20-1000	568	1.08	1/4" QC	269	10.59
	IQI2LT0100PQ4	IQI-PS-1	0.2-1	1.8-8.8	20-1000	587	1.08	1/4" QC	269	10.59
	IQI2LT0200PQ4	IQI-PS-1	0.4-2	3.5-17.7	20-800	587	1.08	1/4" QC	269	10.59
	IQI2LT0250PQ4	IQI-PS-1	0.5-2.5	4.4-22.1	20-525	587	1.08	1/4" QC	269	10.59
	IQI4LT0500PQ4	IQI-PS-2	2-5	17.7-44	20-900	1010	1.94	1/4" QC	272	10.71
	IQI4LT1000PQ4	IQI-PS-2	4-10	35-88	10-500	1010	1.94	1/4" QC	272	10.71
	IQI4LT1500PQ4	IQI-PS-2	5-15	44-133	10-300	1010	1.94	1/4" QC	272	10.71
	IQI2LC0017TQ4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	310	0.68	1/4" QC	216	8.50
	IQI2LC0017TM4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	310	0.68	Half moon	216	8.50

Especificações da Parafusadeira Reta de Controle por Corrente

Ativação	Modelo	Fonte de Alimentação	Torque Nm	Torque lbs-pol	RPM	Pesos g	Peso	Tipo de Encaixe	Comprimento mm	Comprimento polegadas
Gatilho	IQI2LC0017TQ4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	310	0.68	1/4" QC	216	8.50
	IQI2LC0017TM4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	310	0.68	Half moon	216	8.50
	IQI2LC0050TQ4	IQI-PS-1	0.1-0.5	0.88-4.4	20-1000	410	0.90	1/4" QC	216	8.50
	IQI2LC0100TQ4	IQI-PS-1	0.2-1	1.8-8.8	20-1000	410	0.90	1/4" QC	216	8.50
	IQI2LC0200TQ4	IQI-PS-1	0.4-2	3.5-17.7	20-800	410	0.90	1/4" QC	216	8.50
	IQI2LC0250TQ4	IQI-PS-1	0.5-2.5	4.4-22.1	20-525	410	0.90	1/4" QC	216	8.50
	IQI4LC0500TQ4	IQI-PS-2	2-5	17.7-44	20-900	760	1.67	1/4" QC	242	9.53
	IQI4LC1000TQ4	IQI-PS-2	4-10	35-88	10-500	760	1.67	1/4" QC	242	9.53
	IQI4LC1500TQ4	IQI-PS-2	5-15	44-133	10-300	760	1.67	1/4" QC	242	9.53
	IQI2LC0017PQ4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	340	0.75	1/4" QC	242	9.53
Push to Start / Gatilho	IQI2LC0017PM4	IQI-PS-1	0.02-0.17	0.17-1.5	50-1500	340	0.75	Half moon	242	9.53
	IQI2LC0050PQ4	IQI-PS-1	0.1-0.5	0.88-4.4	20-1000	420	0.93	1/4" QC	242	9.53
	IQI2LC0100PQ4	IQI-PS-1	0.2-1	1.8-8.8	20-1000	420	0.93	1/4" QC	242	9.53
	IQI2LC0200PQ4	IQI-PS-1	0.4-2	3.5-17.7	20-800	420	0.93	1/4" QC	242	9.53
	IQI2LC0250PQ4	IQI-PS-1	0.5-2.5	4.4-22.1	20-525	420	0.93	1/4" QC	242	9.53
	IQI4LC0500PQ4	IQI-PS-2	2-5	17.7-44	20-900	790	1.74	1/4" QC	263	9.53
	IQI4LC1000PQ4	IQI-PS-2	4-10	35-88	10-500	790	1.74	1/4" QC	263	10.35
	IQI4LC1500PQ4	IQI-PS-2	5-15	44-133	10-300	790	1.74	1/4" QC	263	10.35

Observação: Para o sistema completo, são necessários a ferramenta, o controlador, o cabo da ferramenta e a fonte de energia.

Implemente ainda mais flexibilidade e facilidade de uso com uma ampla gama de acessórios que atendem às suas necessidades específicas de aplicação. As Parafusadeiras Eletrônicas de Precisão da Série IQi são compatíveis com uma variedade de acessórios.



Acessórios	Modelo	Descrição
Braços Articuláveis	TA19B	Braço de Torque Articulado, Torque Máximo de 19 Nm, alcance de 740mm, Montagem na Bancada
Braços Telescópicos de Fibra	TA02B	Braço de Torque Articulado em Fibra de Carbono, Torque Máximo de 2 Nm, Alcance de 500 mm, Montagem em Bancada
Braços Lineares	TA07B	Braço de Torque Articulado em Fibra de Carbono, Torque Máximo de 2 Nm, Alcance de 500 mm, Montagem em Bancada
Braços Telescópicos de Fibra	TT10W	Braço de Torque Telescópico em Fibra de Carbono, Torque Máximo de 10 Nm, alcance de 105 mm, Montagem na Parede
Braços Lineares	TT19W	Braço de Torque Telescópico em Fibra de Carbono, Torque Máximo de 10 Nm, alcance de 105 mm, Montagem na Parede
Cabos	TT19B	Braço de Torção Telescópico em Fibra de Carbono, Torque Máximo de 19 Nm, Alcance de 118mm, Montagem em Bancada
Controlador	TT19B-L	Braço de Torque Telescópico em Fibra de Carbono, Torque Máximo de 19 Nm, alcance de 128mm, Montagem em Bancada, Longo Alcance
de Energia	TL15B	Braço de Torque Linear, Torque Máximo de 15 Nm, alcance de 300 mm, Montagem em Bancada
	TL30B	Braço de Torque Linear, Torque Máximo de 30 Nm, Alcance de 290mm, Montagem em Bancada
Número del modelo	Descripción	
IQI-CABLE-2M	Cable IQI de 2 metros	
IQI-CABLE-5M	Cable IQI de 5 metros	
IQI11-FM	Controlador da série IQI com FIELDBUS e MES	
IQI-PS-1	Adaptador de Energia IQI 200W	
IQI-PS-2	Adaptador de corrente IQI 400W	



Saiba mais em www.irtools.com

A Ingersoll Rand (NYSE:IR), impulsionada por um espírito empreendedor e uma mentalidade de propriedade, dedica-se a ajudar a melhorar a vida de nossos funcionários, clientes e comunidades. Os clientes confiam em nós por nossa excelência tecnológica na criação de fluxos críticos e soluções industriais em mais de 40 marcas respeitadas, onde nossos produtos e serviços se destacam nas condições mais complexas e adversas. Nossos funcionários desenvolvem clientes para toda a vida por meio de seu compromisso diário com a expertise, a produtividade e a eficiência.

