



ATI

ATUADORES PARA ROBÓTICA.

Engenharia de Produtos para a Produtividade em Robótica

A BUSCA PELA ROBÓTICA



“A ATI tem provado ser uma empresa de primeira linha com produtos de primeiro linha. Eles atendem às necessidades do cliente. Seja quando ligamos para fazer uma oferta, oferecer serviços ou fazer perguntas referentes ao processo, nossas solicitações sempre foram prontamente atendidas.”

**Mike Olson
Automated Concepts, Inc.**

Em 1989, a ATI começou a produzir as melhores ferramentas disponíveis para robótica. Nossa dedicação a essa busca resultou na mais confiável e flexível linha de atuadores para robótica da indústria. Hoje, a missão continua—desenvolvendo produtos líderes que aumentam a produtividade da robótica. Para esse fim, cada recurso à nossa disposição é dedicado a tornar os produtos ATI em ferramentas de produtividade de última geração.

Movida pela excelência em engenharia.

A força motriz por trás de nosso sucesso é a equipe de pesquisa e desenvolvimento da ATI, a maior de seu gênero no mundo inteiro na área de atuadores para robótica. Nossos experientes engenheiros mecânicos, elétricos e de desenvolvimento de software continuam ultrapassando fronteiras em termos de qualidade, inovação e produtividade. Sua dedicação à excelência em engenharia tem



resultado na linha mais flexível e adaptável de produtos no mercado atual, tanto para aplicações padrão quanto personalizadas.

A ATI realiza processos de produção precisa em suas instalações altamente modernas.

A PRODUTIVIDADE CONTINUA.

Um líder mundial em atuadores para robótica.

Reconhecidos no mundo inteiro por sua qualidade e confiabilidade, os produtos ATI estão melhorando a produtividade em vários setores da indústria, incluindo os de robótica, aeroespacial, biomédico, automotivo, eletrônico, pesquisa aplicada, acadêmico, nuclear e governamental. Nossa certificação ISO 9001 garante que os produtos ATI estejam em conformidade com as normas industriais de qualidade mais exigentes. Cada produto é submetido a rigorosos procedimentos de garantia de qualidade e inspeção antes de sair da fábrica.

Soluções ATI.

Quando menos não é uma opção.

Se a busca pela excelência na produtividade robótica nos torna um líder da indústria, é nossa dedicação ao cliente que nos mantém lá. A satisfação do cliente é prioridade número um na ATI, e ela começa com a escuta.

Os experientes gerentes de contas da ATI, com o apoio imediato de nossa equipe de engenharia, trabalham estreitamente com nosso pessoal para obter a solução perfeita para sua aplicação específica. Esse estilo

consultivo de vendas, combinado com nossa família de produtos padrão e personalizáveis, assegura que você sempre tenha o melhor produto para sua aplicação. Seu sucesso é nossa prioridade máxima.



As páginas seguintes apresentam uma breve visão dos atuadores para robótica mais confiáveis da indústria. Mas isso

é só o começo. Para saber mais sobre como a ATI pode ajudá-lo em sua busca pelo aperfeiçoamento da produtividade robótica, ligue **para +1 919.772.0115** e consulte um gerente de contas ATI ou visite **www.ati-ia.com**. É o primeiro passo importante para um futuro mais produtivo.

“Os produtos e o pessoal da ATI sempre estiveram presentes com respostas e a tecnologia para ajudar a manter nosso projeto sempre avançando”.

Kerry T. Pokorny
Engenheiro de projetos
AB&I Foundry



Quick-Change — Trocadores de ferramenta para robótica/automáticos

As trocas rápidas automáticas de ferramentas oferecem flexibilidade em aplicações para robôs permitindo que um robô possa trocar ferramentas automaticamente, como pinças ou ferramentas de vácuo. Os produtos QuickChange são dispositivos operados pneumaticamente que consistem de uma placa mestre (MASTER) e placa de ferramenta (TOOL) utilizando um mecanismo de acoplamento patenteado em aço inoxidável RC58. Adicionalmente fornecem módulos de passagem elétrica para linhas discretas, DeviceNet™, Ethernet, PROFINET™ ou sinais de rede PROFIBUS, de alta potência ou servo™, bem como de ar, vácuo, e passagens de fluido. Opções adicionais incluem um Sensor de Placa de Interface, placas de interface básica e modulares, arranjos altamente personalizáveis e suporte para armazenamento das ferramentas.

Vantagens dos produtos:

- Tempo reduzido para substituição de ferramentas—manutenção e reparação em poucos segundos.
- Aumento da segurança do operador pela substituição automática de ferramentas.
- Segurança superior contra falhas— O Quick-Change permanece travado mesmo quando a pressão de ar é removida acidentalmente.
- Maior confiabilidade—sem molas no mecanismo de travamento, o que garante que o “destravamento” ocorra.
- Instruções simplificadas—o Quick-Change trava seguramente com uma folga de até 2,5 mm (0,1”).
- Alta capacidade de momento— os trocadores de ferramentas mais resistentes do mercado.
- Repetibilidade inigualável—o trocador de ferramentas ideal para necessidades de alta repetibilidade.



Trocadores de ferramenta para robótica para automação pesada

A linha de trocadores de ferramentas para robótica para automação pesada foram desenvolvidos para oferecer resistência a solda e ao manuseio de materiais médios e pesados. Como este trocador de ferramentas utiliza módulos para fluxo de elementos como água, energia elétrica, ar e gases, ele pode ser configurado para controlar várias aplicações simplesmente selecionando os módulos do elemento desejado. Uma seleção amplamente personalizável de suportes para ferramentas disponível que inclui pontos de queda padronizados, protetores de ferramenta e muito mais.

Vantagens dos produtos:

- Alta capacidade de momento—vários trocadores de ferramenta com cargas altas de momento terão “interrupção de continuidade” ou serão separados entre as placas mestre e da ferramenta durante movimentos de alta aceleração, provocando pausas em utilidades como sinais de servo e rede de barramento. A linha de automação pesada pode suportar cargas dinâmicas de momento e manter as funções da utilidade durante movimentos de alta aceleração.
- Maior resistência—o mecanismo de travamento da linha de automação pesada excede as especificações de carga do robô. O peso e o tamanho são mantidos os menores possíveis sem reduzir a confiabilidade ou desempenho.
- Modularidade—as características dos sinais de energia elétrica, refrigerante, ar, servo e rede de barramento são incorporadas em módulos separados que utilizam um padrão de montagem comum, permitindo uma fácil manutenção. O design robusto dos módulos inclui alojamentos de alumínio para suportar ambientes severos.



F/T – Sensores de força/torque multieixo

Os sensores de força e torque de seis eixos F/T fornecem ao robô e às aplicações de pesquisa a capacidade de detectar as forças e os momentos aplicados em seis graus (F_x , F_y , F_z , T_x , T_y , e T_z). O transdutor é montado atrás do ferramental da aplicação e está conectado a seu sistema eletrônico de apoio por meio de um cabo fino altamente flexível e durável. Proteção ambiental, Titânio e modelos personalizados disponíveis.

Aplicações:

Teste de produtos, pesquisa biomecânica, pesquisa biomédica, polimento, manipuladores remotos, montagem automatizada, túneis de vento.

Vantagens dos produtos:

- Extremamente robustos—os transdutores têm amplos fatores de segurança.
- Os elementos sensores de bitola com superfície siliconada permitem tamanhos pequenos, alta proteção contra sobrecarga e pouco ruído.
- Uma variedade de sistemas de interfaces está disponível. Todos os tipos de interfaces incluem a capacidade de transformação da ferramenta.
 - Ethernet, EtherNet/IP™, DeviceNet™ CAN, PROFINET, EtherCAT, Wireless, e muito mais.
 - Sinais DAQ F / T podem ser alimentados em equipamentos ATI ou em equipamentos de aquisição de dados existentes.
 - Uma saída serial RS-232, uma saída analógica resolvida e um limite de E/S individual estão disponíveis na interface do controlador F/T.



Acopladores de utilidades padrão

O Acoplador de Utilidades da ATI foi desenvolvido para aplicações industriais pesadas onde há uma necessidade de mudar ferramentas que passam utilidades, tais como sinais elétricos e ar em aplicações automatizadas. O Acoplador de Utilidades ATI é especialmente adequado para acoplar múltiplas linhas ao mesmo tempo, reduzindo o tempo em comparação a outros métodos manuais tradicionais de conectar muitas linhas. O design modular do corpo tem capacidade de montar qualquer um dos módulos de utilidades, e é projetado para melhorar o tempo de ciclo e adicionar flexibilidade para qualquer célula de produção. As conexões do lado Mestre se caracterizam por acoplar mesmo quando houver grandes desalinhamentos das ferramentas. Um acoplador de utilidade pode ser fornecido com um mecanismo de acoplamento ATI ou um cilindro de acionamento.

Vantagens dos produtos:

- As placas comuns de montagem conectam os módulos padrão de utilidades ATI.
- Portas integradas de fluidos e ar estão disponíveis.
- Conformidade para assegurar um encaixe uniforme.
- Modelos de trava manual para direcionar manualmente conexões de utilidades.
- Cilindros de acionamento opcionais.
- Desenho de baixo custo.

“Temos usado o F/T da ATI para o teste de bancos automotivos desde 1998. Estamos impressionados com sua solidez e confiabilidade”.

Kevin Moore
Automotive Testing Technologies



Ferramentas de rebarbação e acabamento para robótica

A linha de ferramentas de rebarbação e acabamento para robótica da ATI são uma família patenteada de produtos robustos projetados para uma ampla gama de operações robóticas e não robóticas com diferentes materiais. Essas ferramentas versáteis utilizam motores pneumáticos e mecanismos acionados por ar para um contato constante e forças de corte adequadas aos perfis de troca das peças. Nossas ferramentas de acabamento de materiais axiais, também conhecidas como VersaFinish™, são robustas, apresentam baixa velocidade e torque elevado, com um eixo axial flutuante adequado para o uso em muitos tipos de meios de acabamento. Nossas ferramentas de rebarbação axiais, também conhecidas como Speedeburr™, utilizam uma lima de corte rotativa leve de carboneto de tungstênio para o acabamento e rebarbação das bordas. Nossas ferramentas de rebarbação radiais, também conhecidas como Flexdeburr™, são dispositivos leves de alta velocidade que oferecem um ângulo radial para compensar as irregularidades superficiais nas bordas de peças e para remover deformações e linhas quebradas.

Vantagens dos produtos:

- Oferece um resultado de rebarbação e acabamento consistente de uma peça à outra.
- Reduz o tempo de ciclo—a conformidade permite que a ferramenta reaja rapidamente a quaisquer variações na posição da peça ou no curso do robô.



Trocadores de ferramentas manuais

Os trocadores manuais de ferramentas da ATI oferecem uma solução eficaz em termos de custo para a troca manual rápida de ferramentas. Eles apresentam um design único que combina alta resistência, excelente repetibilidade e um mecanismo de travamento do tipo parafuso-came (com patente pendente) com vários recursos de segurança contra defeitos, que resistem à vibração e evitam o afrouxamento. Os trocadores manuais de ferramentas também têm um travamento rápido para operação com apenas uma mão. Esses trocadores manuais de ferramentas robustos e compactos podem trabalhar com carga útil de até 45 kg (100 libras) e transmitem sinais pneumáticos e elétricos.

Vantagens dos produtos:

- Acionamento manual com apenas uma mão;
- Alta relação resistência/peso.
- Caixa de tamanho reduzido.
- Portas de passagem de ar integradas.
- O parafuso-came permite uma força de travamento elevada.
- Placas de montagem adicionais para acrescentar módulos de utilidades padrão da ATI.



Protetor — sensor de colisão para robótica

O Protector evita os danos onerosos aos atuadores de robótica provocados pelas quedas do robô. O Protector foi projetado para estar em conformidade com a colisão enquanto envia um sinal ao robô para executar uma parada de emergência, minimizando os danos das ferramentas.

Vantagens dos produtos:

- Proteção total da ferramenta e do robô—compressão axial e carga de torção e momento.
- As unidades personalizáveis oferecem pontos de disparo dinamicamente variáveis.
- Economia de tempo—a opção de reinicialização automática elimina a entrada na célula do robô.
- Opções —pontos de disparo de ar e molas. Usar a mola somente para movimento de baixa inércia, e o ar para movimento de alta inércia.
- Alta repetibilidade e rápida detecção de quedas.
- Durabilidade—construção robusta das unidades com uso abundante de aço-ferramenta (R_c60+) e bronze de rolamentos nas áreas de desgaste e impacto.

“O sensor de colisão ATI tem demonstrado ser um acréscimo inestimável aos nossos equipamentos automatizados.

A economia em tempo de inatividade e reparações é imensurável.”

Daniel K. DiAndrea
Engenheiro de projetos
National Manufacturing Co., Inc.



Dispositivos de Conformidade

A ATI oferece agora três compensadores de conformidade que permitem que suas peças de trabalho operem de forma mais confiável em apertadas tolerâncias de alinhamento com menos esforço necessário para o projeto. Isto vai poupar tempo e dinheiro, e reduzir o tempo de paradas. Nossos compensadores giratórios de conformidade (PCC) oferecerem rotação em todas as três direções, sem movimentos laterais e nossos compensadores de conformidade laterais (LCC) oferecerem compensação de lateral X-Y. Ambos os compensadores de conformidade permitem que peças sejam presas ou encaminhadas de forma confiável, mesmo que a peça esteja severamente desalinhada e ambos são projetados para alta resistência e compensações de alta repetitividade para uso em montagem automatizada, retiradas de peças, carregamento e descarregamento em máquinas, acabamento robótico, e muito mais. Nossos compensadores de centro de controle remoto são projetados para corrigir erros de alinhamento para aplicações de montagem automatizadas em fixação em furos. O Compensador RCC é projetado para projetar um centro de conformidade (também conhecido como centro de conformidade) para a frente, usando três ou mais coxins de cisalhamento de elastômero.

Vantagens dos produtos:

- Redução de perdas, tempo de paradas, danos à máquina.
- Elimina encravamentos, cargas, escoriações.
- Reduz o custo da máquina e peças devido às tolerâncias rigorosas.



1031 Goodworth Drive
Apex, NC 27539 USA
+1 919.772.0115

Fax +1 919.772.8259
www.ati-ia.com/pt-BR

REPRESENTANTE NO BRASIL: *Umberto Aranha, Account Manager, Celular:: +55 11 9 9232 4919*
eMail: umberto.aranha@ati-ia.com