

TRS2 Sistema de detecção de quebra de ferramenta sem contato



Excepcional

Fácil de usar



Rápido

Detecção de ferramenta quebrada



Excelente

desempenho para menos
refugo e lucros maiores

TRS2 – controle de processo inovador

Impeça as variações de processo na fonte e colha os frutos

Quanto maior o envolvimento humano no processo de produção, maior é o risco de erro. A medição automática durante o processo utilizando os apalpadores Renishaw pode **eliminar este risco**. O sistema de detecção de ferramenta quebrada sem contato TRS2 da Renishaw pode facilitar as seguintes ações para melhorar o gerenciamento de sua produção, levando a um **aumento dos seus lucros**.



O Processo Produtivo Pyramid™

Controle em processo

Reconhecimento de ferramenta para a detecção de ferramenta quebrada sem contato de ferramentas maciças.

O sistema TRS2 oferece detecção ultra-rápida, confiável e econômica. Diferente dos sistemas convencionais de detecção de ferramenta quebrada sem contato, ele não depende do bloqueio do feixe laser.

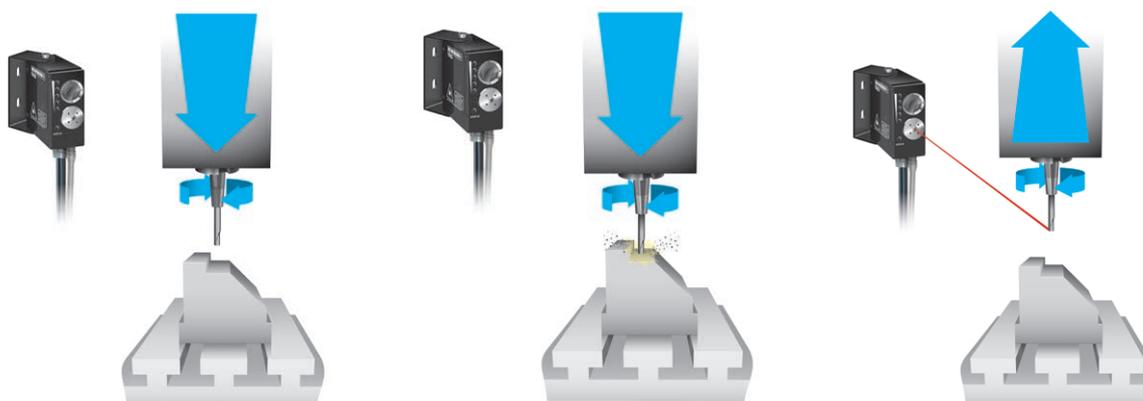
- Aumenta a confiabilidade do processo
- Reduz os tempos de ciclo
- Reduz os tempos não produtivos e o refugo, aumenta a produtividade e os lucros



Foco do processo de produção: controle em processo

Para facilitar ciclos de usinagem totalmente automatizados, é importante que a inspeção da ferramenta seja rápida e confiável. A introdução de um sistema laser sem contato TRS2 da Renishaw, dedicado à detecção de quebra de ferramenta, permite a redução instantânea do tempo essencial, mas não produtivo, de verificação da ferramenta.

Com o TRS2, as máquinas-ferramenta podem identificar automática e eficientemente a condição de uma ferramenta rotativa durante um ciclo de usinagem. Com o novo sistema, quando uma ferramenta quebrada é detectada, a máquina é parada, prevenindo assim danos dos componentes subsequentes.



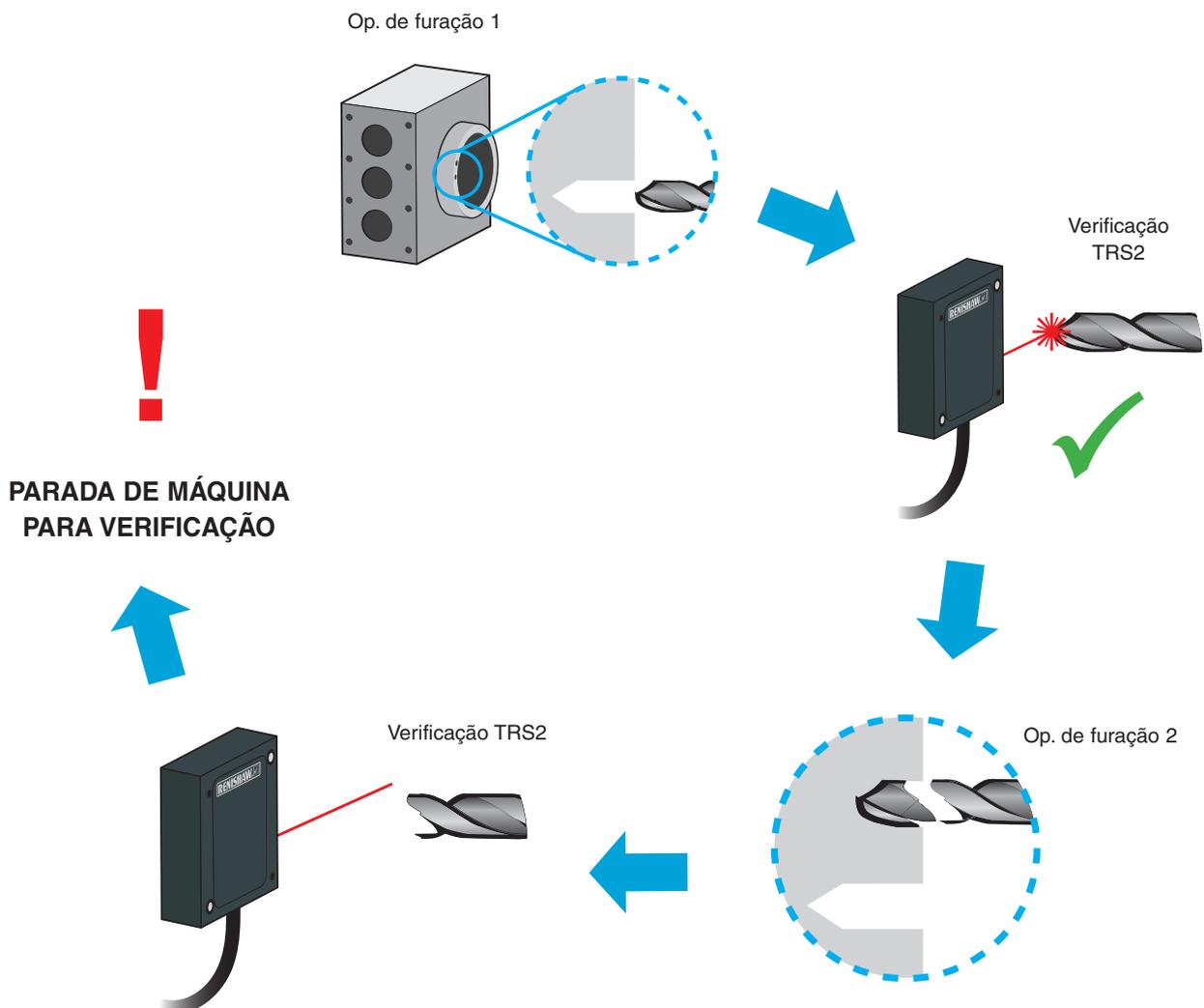
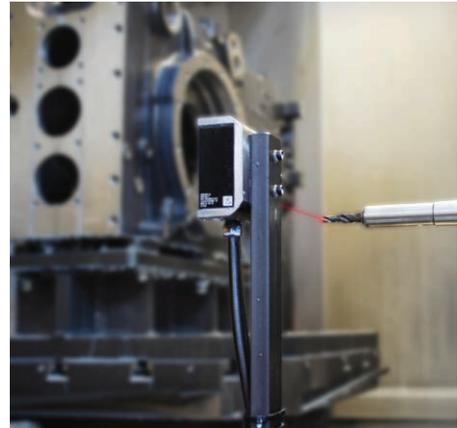
Para mais detalhes sobre os benefícios em todos os níveis de controle de processo dentro do Processo Pyramid™, consulte *Soluções de Metrologia para o controle de processo produtivo* (Código Renishaw H-3000-3038) ou visite www.renishaw.com.br/processcontrol

TRS2 Sistema de detecção de quebra de ferramenta sem contato

O TRS2 é um dispositivo de detecção de quebra de ferramenta de lado único, sem contato e baseado em laser. Ele oferece detecção em alta rotação de ferramentas maciças, em centros de usinagem verticais, horizontais e tipo portal de todos os tamanhos e máquinas multitarefas.

A unidade individual pode ser montada fora do ambiente de trabalho, economizando espaço valioso na mesa. Idealmente posicionadas na máquina-ferramenta, as ferramentas de corte passam eficientemente pelo feixe laser TRS2 entre as operações de corte e troca de ferramentas. Quando ferramentas quebradas são detectadas, o processo de usinagem é interrompido ou uma ferramenta de reposição é substituída através do trocador automático de ferramentas.

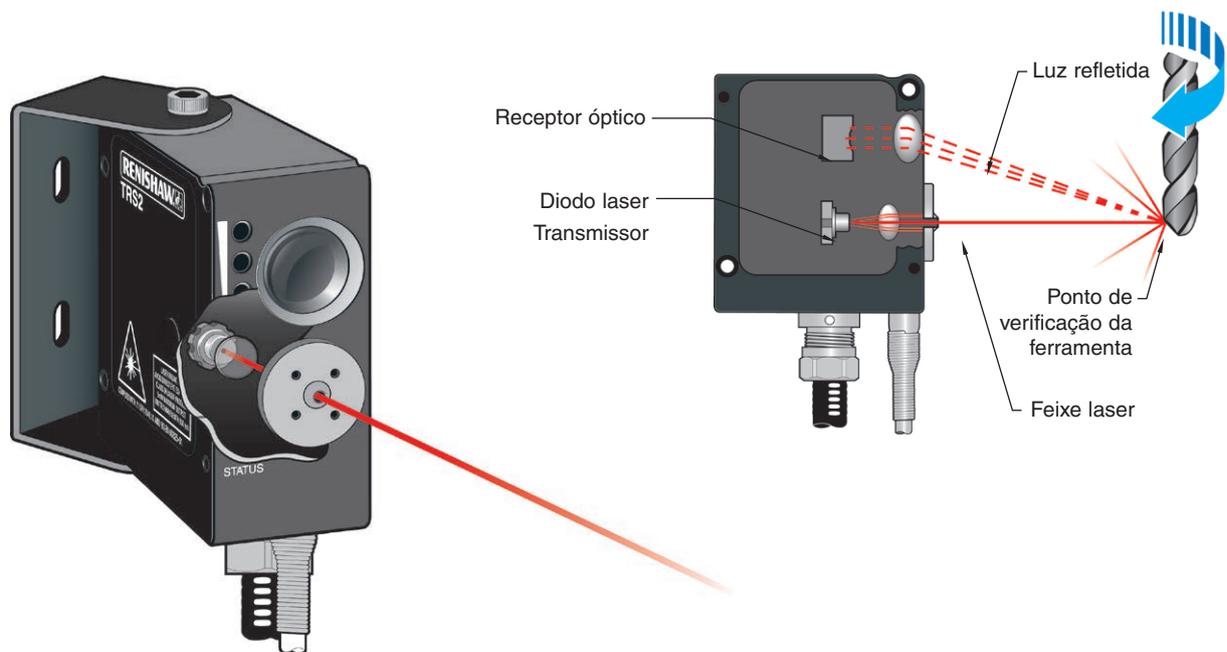
O potencial para a redução do refugo é facilmente percebido e as melhorias no controle do processo são significativas.



Sistema de detecção de ferramenta quebrada com laser de lado único

A detecção por ferramenta quebrada sem contato utiliza uma tecnologia similar ao preset de ferramentas sem contato, mas distingue-se pelas diferenças na utilização e configuração.

O TRS2 utiliza um transmissor e um receptor laser integrados na mesma unidade e detecta a presença de uma ferramenta através do feixe laser refletido pela ferramenta. No modo operacional, o feixe laser é emitido pela unidade e refletido pela ferramenta rotativa – normalmente 3 mm acima da extremidade da ferramenta – de volta para o receptor. Os níveis de luz refletida variam devido à rotação da ferramenta, resultando em um padrão de repetição. Este padrão é analisado pela exclusiva tecnologia de reconhecimento de ferramentas ToolWise™ no TRS2, resultando na rápida indicação de uma ferramenta boa e permitindo que o ciclo de usinagem continue. Se nenhuma ferramenta é detectada durante o período de tempo definido pelo usuário, um alarme de "ferramenta quebrada" é emitido, permitindo que seja chamada uma ferramenta gêmea.



A ferramenta entra no feixe laser



A luz refletida é analisada pela eletrônica ToolWise™



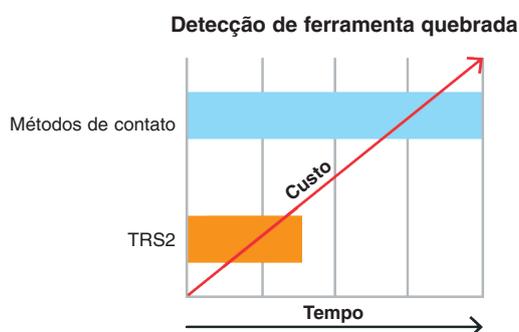
É emitido sinal de "Ferramenta OK" e a ferramenta recua

A detecção de ferramenta quebrada compensa

Máquinas-ferramentas que são otimizadas para aumentar a sua capacidade de usinagem, rapidamente **maximizarão de modo mais confiável e exato a produtividade, os lucros e a margem competitiva.**



A detecção automatizada de ferramentas com o sistema de detecção de ferramenta quebrada TRS2 da Renishaw pode melhorar o tempo de detecção de ferramentas em até 69% em comparação com os métodos de contato, o que significa **economia de custos significativa** e imediata.



Refugo e retrabalho reduzem a produtividade e os lucros. O sistema de detecção de ferramenta quebrada TRS2 da Renishaw ajuda a garantir peças “corretas já na primeira vez”, o que significa **redução de refugo e aumento de lucros.**

Principais características do TRS2

- Econômico, rápido e confiável.
- A tecnologia de reconhecimento de ferramenta “ToolWise” mais recente.
- Detecção ultra rápida: normalmente a ferramenta permanece cerca de 1 segundo no feixe laser.
- Instalação e preparação simples.

O estilo Renishaw

A Renishaw, líder mundial em soluções de metrologia, inventou o apalpador por contato no anos 1970.

Décadas de foco no cliente e investimentos em desenvolvimento, associados à nossa própria experiência industrial, nos permitem oferecer produtos **inovadores e excepcionais**, inigualáveis em excelência técnica e desempenho.



Comentários dos nossos clientes

Após uma análise detalhada, baseada nos custos de funcionamento das máquinas, sabemos que isto corresponde a mais de €150.000 no primeiro ano. Por isso é que a maior parte do tempo não produtivo da máquina antes alocado para verificar ferramentas agora foi liberado para usinar peças. O nosso investimento inicial nos sistemas TRS2 foi pago em apenas 5 meses.

Quando começamos tínhamos várias opções para aumentar a produtividade da usinagem, mas esta foi de longe a melhor, com as outras a recuperação do investimento teria levado muito mais tempo.

Sobre a Renishaw

A Renishaw é uma empresa líder, consagrada mundialmente no setor de tecnologias para projetos de engenharia, com um sólido histórico de inovações em desenvolvimento e fabricação de produtos. Desde sua fundação em 1973, a empresa fornece produtos de vanguarda que aumentam a produtividade dos processos, aprimoram a qualidade dos produtos e promovem soluções de automação de custo compensador.

Uma rede mundial de subsidiárias e distribuidores oferece atendimento e suporte de qualidade excepcional aos seus clientes.

Os produtos incluem:

- Tecnologias de manufatura aditiva e de fundição a vácuo para projetos, protótipos e produção
- Sistemas CAD/CAM para digitalização e fornecimento de estruturas dentárias
- Sensores e encoders de posição para medição precisa de posição linear, angular e rotativa
- Sistema de fixação para CMMs (máquinas de medição por coordenadas) e dispositivos de medição
- Sistemas de medição comparativa para inspeção dimensional
- Laser de alta velocidade para digitalização em ambientes extremos
- Sistemas laser e ballbar para medição, calibração e verificação do desempenho de máquinas
- Equipamentos médicos para aplicações neurocirúrgicas
- Apalpadores e software para preparação de peças e ferramentas e inspeção em máquinas ferramenta CNC
- Sistemas de espectroscopia Raman para análise não destrutiva de materiais
- Sensores, acessórios e software para CMMs
- Pontas e acessórios para uso em CMM e máquinas ferramenta

Para contatos em todo o mundo, visite www.renishaw.com.br/contato



A RENISHAW TEM FEITO ESFORÇOS CONSIDERÁVEIS PARA GARANTIR QUE O CONTEÚDO DESTES DOCUMENTOS ESTEJA CORRETO NA DATA DA PUBLICAÇÃO, MAS NÃO OFERECE QUAISQUER GARANTIAS OU DECLARAÇÕES SOBRE ESTAS INFORMAÇÕES. A RENISHAW SE EXIME DA RESPONSABILIDADE OU POR QUAISQUER ERROS NESTE DOCUMENTO, INDEPENDENTE DA SUA FORMA OU ORIGEM.

© 2020 Renishaw plc. Reservados todos os direitos.

A Renishaw reserva-se no direito de alterar as especificações sem aviso prévio.

RENISHAW e o símbolo do apalpador utilizados no logotipo RENISHAW são marcas registradas da Renishaw plc no Reino Unido e outros países.

apply innovation, nomes e designações de outros produtos e tecnologias Renishaw são marcas registradas da Renishaw plc ou suas filiais.

Todos os outros nomes de marcas e nomes de produtos utilizados neste documento são nomes comerciais, marcas ou marcas registradas de seus respectivos proprietários.



H - 2000 - 9049 - 05

Código: H-2000-9049-05-A

Edição: 03.2020