

# Software de medição Productivity+™ Active Editor Pro para máquinas-ferramenta



## Confiável

Permite usinagem inteligente e processos de produção sem supervisão humana.



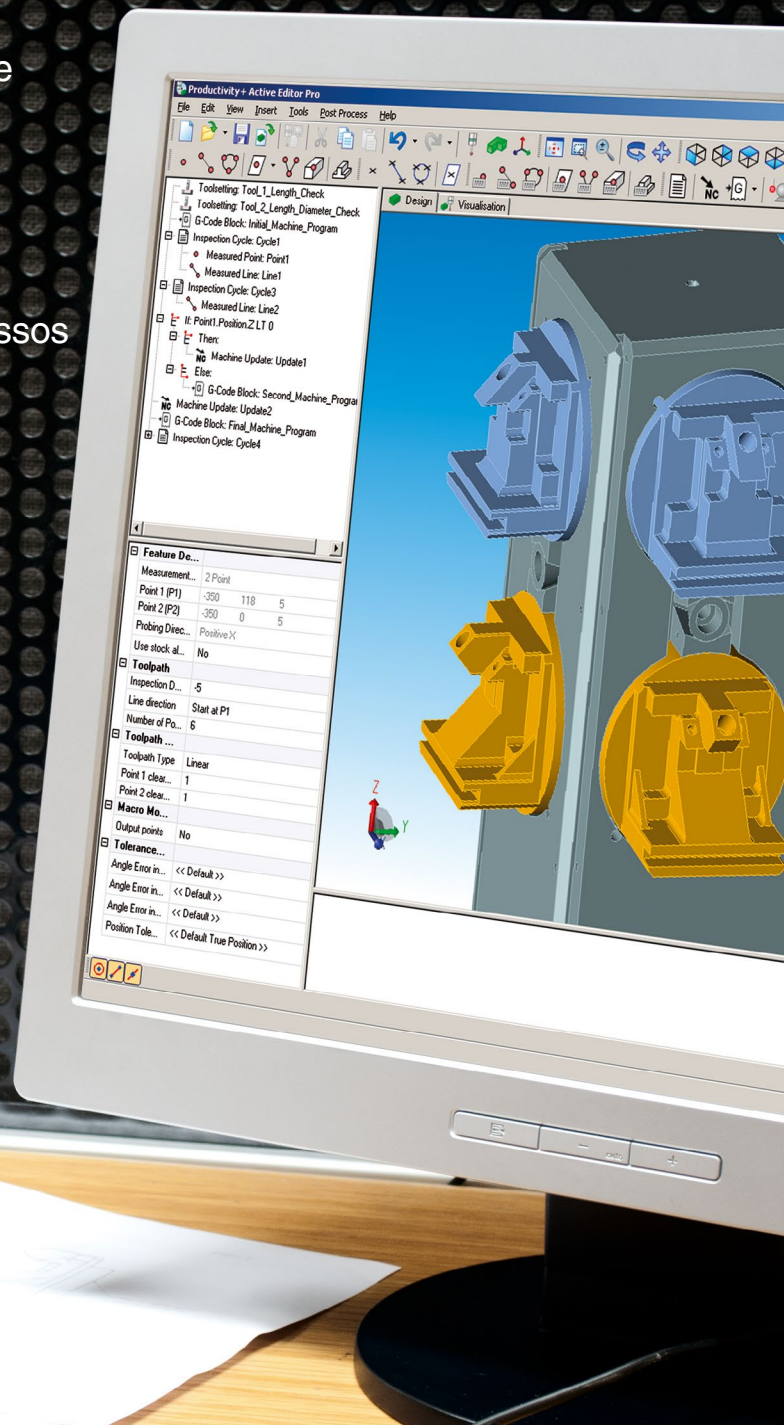
## Flexível

Para uma grande variedade de aplicações



## Dinâmico

O modo mais rápido de adicionar controle de processos



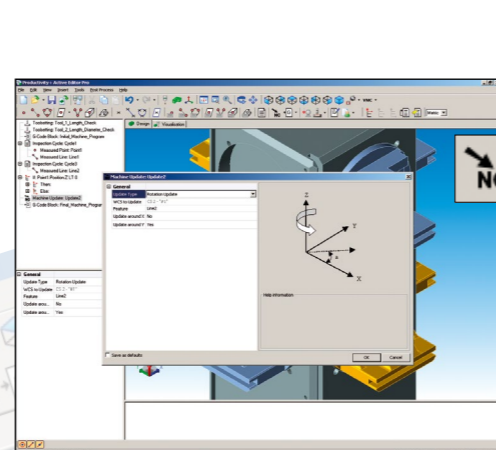
## O Productivity+™ Active Editor Pro permite ...

### Atualizar

A operação "atualizar" constitui a base do poder e flexibilidade do Productivity+.

Todas as medições são efetuadas com um objetivo em mente: controlar o processo de usinagem em andamento.

Criação do sistema de coordenadas de trabalho, ajuste do diâmetro da ferramenta e atualização das variáveis da máquina: todos estes fatores ajudam a influenciar o resultado final de um processo de usinagem.

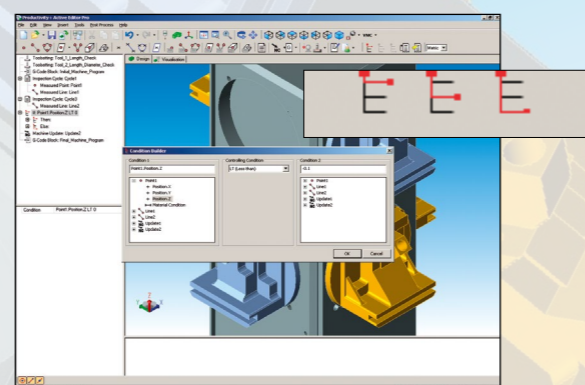


- Atualizações de sistemas de coordenadas e dimensões de ferramentas
- Medições de características básicas e construídas
- Medição multieixos

### Adaptar

Os processos inteligentes auxiliam a produção e asseguram a conformidade do produto. O Productivity+ permite que o seu processo se adapte utilizando a condição paramétrica tais como Se ... Então, controle de fluxo e funções avançadas tais como macros personalizadas.

Uma vez que os programas foram pós-processados, os programas do Productivity+ são executados em uma única etapa no comando, evitando problemas de comunicação e eliminando a necessidade de intervenção do operador.

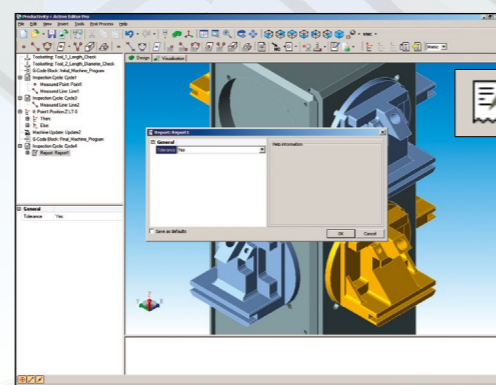


- Condição paramétrica - (If...Then, Else if, Else)
- Processos inteligentes
- Controle de fluxo lógico

### Informar

A qualidade informativa dos dados é essencial para entender plenamente a robustez do seu processo. O Productivity+ gera um formato de relatório simples e consistente para todos os tipos de CNC, apropriados para a análise utilizando uma variedade de softwares padrão.

O relatório Productivity+ inclui detalhes sobre as decisões de processo, bem como dimensões das características, fornecendo um conjunto abrangente de dados que pode ser utilizado para explorar uma grande variedade de variáveis.



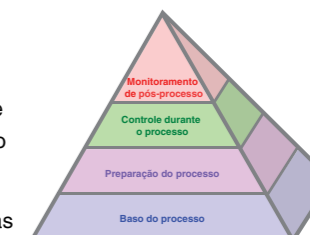
- Relatório sobre características e atualizações
- Incluir tolerâncias
- Exportar para análise externa

## ... levar a medição com apalpador para além do programa e para dentro do processo

### Sobre o Productive Process Pyramid™ e Productive Process Patterns™

O Processo Produtivo Pyramid™ da Renishaw proporciona uma estrutura com a qual é possível identificar e controlar as variações da produção. Esta estrutura, apoiada por tecnologias inovadoras, métodos comprovados de incorporar controle de processos (documentado em uma série de Productive Process Patterns™) e uma extensa rede de suporte especializado, significa que a Renishaw pode tornar o seu objetivo de produção com "sinal verde" ou "luzes apagadas" uma realidade.

A utilização do Productivity+ Active Editor Pro auxilia nas aplicações em todas as etapas do Processo Produtivo Pyramid.



#### Base do processo

Realizada antes da produção da peça para maximizar o potencial de usinagem e inspeção com precisão.

- O projeto de aplicações de medição no ambiente CAM ao invés de na máquina-ferramenta incentiva o "projeto de processo" em lugar do "projeto de programa".
- Calibração dos apalpadores de inspeção da peça para manter os resultados metrológicos no mais alto nível



Calibração do apalpador

#### Preparação do processo

Implementado imediatamente antes da produção, para assegurar que os processos serão executados sem problemas.

- Incorporar controles Passa / Não Passa, baseados na identificação de peças, alinhamento ou identificação de ferramentas.
- Selecionar automaticamente o programa de usinagem correto
- Executar automaticamente a preparação da peça e ferramenta



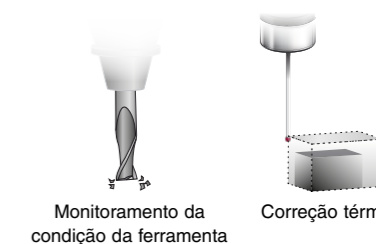
Identificação da peça

Preset de ferramentas

#### Controle durante o processo

Ações executadas durante a produção para adaptar os processos e ajustá-los às variações inerentes a usinagem.

- Inspeccionar as características da peça durante a produção e compensar as alterações devido à variação térmica ou deformação natural da peça
- Utilizar os resultados para determinar as ações subsequentes; continuar a usinagem, adaptar o programa, executar atualizações das variáveis de máquina ou da ferramenta, abortar o programa



Monitoramento da condição da ferramenta

Correção térmica

#### Monitoramento de pós-processo

Fornecimento de informações sobre o processo depois de concluído, o que pode influenciar a produção futura

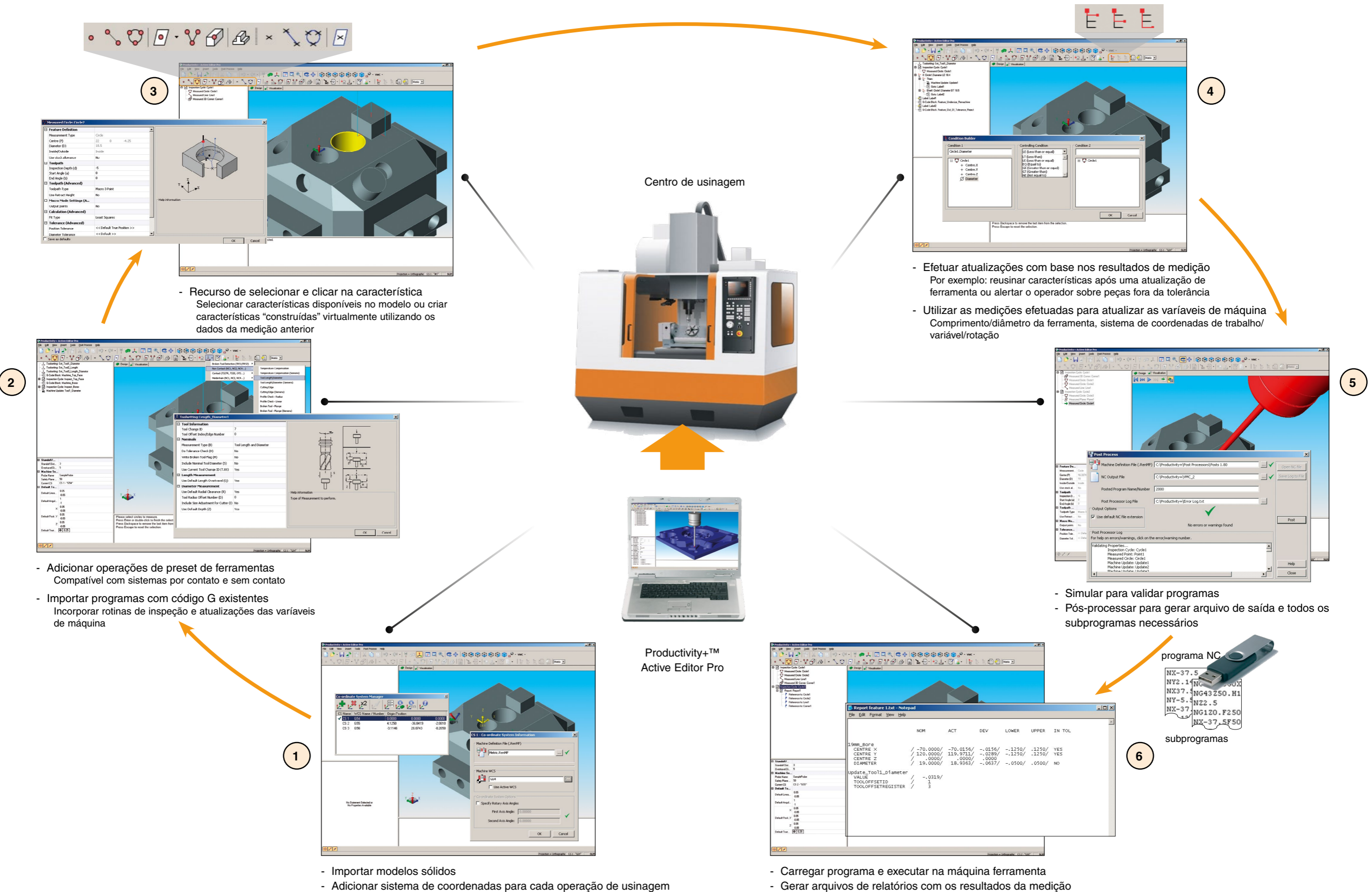
- Relatar e registrar as dimensões de características críticas em um lote de peças e relatar as atualizações e as decisões tomadas
- Analisar os resultados para identificar as alterações que podem influenciar o rendimento ou a exatidão e efetuar o ajuste fino do programa de usinagem para a produção subsequente da peça



Relatórios de processo

Para informações detalhadas sobre como a implementação das ideias definidas no Processo Produtivo Pyramid podem ajudar a transformar a produtividade do seu processo de produção, veja [www.renishaw.com.br/processcontrol](http://www.renishaw.com.br/processcontrol)

# O ciclo de programação Productivity+™ Active Editor Pro



## Principais recursos, funcionalidades e aplicações

### Recursos

Selecionar diretamente de um modelo sólido ou programar manualmente através de diálogos para inspecionar:

- Superfícies 3D (utilizando características de pontos múltiplos)
- Linha 2D
- Círculo / arco
- Plano 2D
- Canto 2D
- Canto 3D
- Ressalto/rebaixo

Utilizar dados posicionais de características inspecionadas previamente para criar características "virtuais" adicionais:

- Ponto construído
- Linha construída
- Círculo construído
- Plano construído

Simulação na tela das rotinas concluídas do apalpador incorporando detecção de colisão.

### Funcionalidades

- Novo assistente de sessão, incluindo modelo sólido e opções de importação de código G
- Ajuda dinâmica, assistentes e diálogos de instrução
- Rotina de calibração de apalpador
- Ciclos integrados de preset de ferramenta
- Suporte para uma série de máquinas-ferramenta multiteixos
- Programas macro incorporados e cálculos personalizados
- Executar atualização do sistema de coordenadas de trabalho da máquina em automático, operações de rotação do ponto zero e atualização de ferramenta
- Condições lógicas para controle automático e adaptação a um programa de usinagem
- Relatórios de parâmetros de característica incluindo controle de tolerância Passa / Não Passa
- Banco de dados de apalpadores Renishaw; ferramenta de combinação especial apalpador/ponta

### Aplicações

- Identificação da peça
- Seleção inteligente de programa
- Verificação de presença da peça
- Preparação da peça
- Preset de ferramentas
- Identificação da ferramenta
- Determinar a capacidade da máquina
- Verificação de folga
- Programação baseada em variável
- Otimização da trajetória
- Atualização dos parâmetros de ferramentas
- Retrabalho de usinagem dinâmico
- Correção térmica (deslocamento da ferramenta e dilatação da peça)
- Monitoramento da condição da ferramenta
- Definição de referência durante o processo
- Relatórios de processo
- Relatórios de características críticas

## Softwares Renishaw

Os softwares de metrologia Renishaw fornecem um conjunto abrangente de soluções para todas as etapas da Processo Produtivo Pirâmide, desde a preparação de máquina até as medições de pós-processo rastreáveis.

	<p><b>Productivity+™ Active Editor Pro</b> Integra continuamente rotinas de inspeção com código de usinagem de peças, incluindo tomada de decisões inteligentes baseada na lógica e atualizações automáticas das variáveis de máquina.</p>	<p><b>Renishaw OMV</b> (<a href="http://www.renishaw.com/OMV">www.renishaw.com/OMV</a>) O Renishaw OMV permite a verificação de peças usinadas complexas em relação a um modelo CAD, sem removê-las da máquina. O software proporciona a confiança de que a peça produzida está conforme o modelo CAD utilizado.</p>	
	<p><b>AxiSet™ Check-Up</b> (<a href="http://www.renishaw.com/axiset">www.renishaw.com/axiset</a>) O AxiSet Check-Up proporciona aos usuários de máquinas uma verificação rápida e exata da condição dos centros de rotação dos eixos rotativos. As verificações do desempenho de alinhamento e posicionamento são executadas rapidamente para comparar e monitorar máquinas complexas ao longo do tempo.</p>	<p><b>MODUS™</b> (<a href="http://www.renishaw.com/modus">www.renishaw.com/modus</a>) O software MODUS oferece uma plataforma poderosa para desenvolver e executar programas de inspeção em CMMs, incluindo suporte total para sua revolucionária tecnologia de medição em 5 eixos.</p>	
	<p><b>Ballbar 20</b> (<a href="http://www.renishaw.com.br/QC20">www.renishaw.com.br/QC20</a>) Utilização com o QC20-W uma verificação rápida do desempenho de posicionamento de máquinas-ferramenta CNC em conformidade com normas internacionais. O software classifica os resultados do teste pelo seu impacto no posicionamento da máquina.</p>	<p><b>MODUS™ Organiser</b> (<a href="http://www.renishaw.com/Equator">www.renishaw.com/Equator</a>) O MODUS Organiser é um software de relatórios orientado por imagens, que permite aos operadores selecionar e executar programas pré-definidos para o medidor Equator™, proporcionando uma indicação simples de Passa / Não Passa na conclusão do programa.</p>	
	<p><b>QuickViewXL™</b> (<a href="http://www.renishaw.com/QuickViewXL">www.renishaw.com/QuickViewXL</a>) Ferramenta ideal para P&amp;D e investigação no local, o QuickViewXL permite a rápida determinação e análise da caracterização do sistema de movimento, incluindo amortecimento e ressonância.</p>	<p><b>APEX Blade™</b> (<a href="http://www.renishaw.com.br/apexblade">www.renishaw.com.br/apexblade</a>) O APEX Blade reduz significativamente o tempo de programação de trajetórias em digitalização de varredura contínua em 5 eixos para medição de lâminas utilizando o sistema REVO® e cria uma nuvem de pontos para seccionamento de produção ou engenharia reversa subsequente.</p>	

Linha de tempo da produção

Base do processo

Monitoramento pós-processo

## Formatos de modelos, comandos e idiomas suportados

### Formatos de modelo sólido

#### Padrão

- IGES
- Parasolid
- STEP

#### Opcional

- ACIS
- AutoDesk Inventor
- CATIA
- Pro/ENGINEER
- SolidWorks
- Unigraphics/NX

### Tipos de comando

- Brother: 32B
- Fanuc: 10-15i; 16-21i; 30-32i; 0M; 6M; 15M; 16-21M
- Haas
- Heidenhain: i530; 426/430
- Hitachi Seicos: 10M; 16M; 18M MIII; LAMBDA
- Hurco: Winmax
- Makino: Prof5
- Mazak: M32; M Plus; Matrix; Fusion 640M
- Mitsubishi Meldas: M3; M310; M320; M335; M60/M500/M600/M700 series
- Mori Seiki: MSC-500; MSC-800
- Okuma: OSP200
- Siemens: 810D/840D
- Yasnac: I80; X3

### Idiomas disponíveis

- Alemão
- Checo
- Chinês simplificado
- Chinês tradicional
- Coreano
- Espanhol
- Francês
- Inglês
- Italiano
- Japonês
- Português

## Requisitos do sistema operacional para o Productivity+™

O Productivity+ Active Editor Pro é compatível com Microsoft Windows XP, Windows Vista e Windows 7 e está disponível nas versões de 32 bits e 64 bits.

É possível a instalação lado a lado de mais de uma versão do produto, permitindo uso continuado de arquivos de programas antigos.

## Opção de manutenção

O Productivity+ Active Editor Pro está coberto por um acordo de manutenção de 12 meses a partir da data da ordem de compra. Durante este tempo os clientes têm direito a atualizações gratuitas do produto e acesso exclusivo a treinamento online e materiais de suporte.

Para manter estes benefícios após o período inicial de 12 meses, os usuários devem subscrever o programa de manutenção de software da Renishaw.

O suporte ao comando é fornecido por uma série de pós-processadores Renishaw, a ferramenta que converte o programa do Productivity+ Active Editor Pro para a linguagem de código G, que é lida e executada pelo comando. Assim como com muitos pacotes CAM, o mesmo pós-processador pode ser utilizado em várias máquinas que utilizam o mesmo tipo de comando.

Cada nova licença do Productivity+ Active Editor Pro é disponível apenas com um pós-processador, mais pos processadores estão disponíveis como uma opção de compra adicional.

O desenvolvimento contínuo dos trabalhos para ampliar o número dos comandos e formatos de modelo sólido suportados esta em andamento, para que você seja capaz de aproveitar os benefícios oferecidos pelo Productivity+ Active Editor Pro mesmo que a sua plataforma não esteja na lista.

Para saber mais sobre os desenvolvimentos de compatibilidade mais recentes ou para obter mais informações sobre o programa de manutenção de software, entre em contato com o representante Renishaw local ou envie um e-mail [productivityplus.support@renishaw.com](mailto:productivityplus.support@renishaw.com)

Informações adicionais sobre os produtos também estão disponíveis em [www.renishaw.com.br/prodplus](http://www.renishaw.com.br/prodplus)

## 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 set-up 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/contact](http://www.renishaw.com.br/contact)



A RENISHAW TEM FEITO ESFORÇOS CONSIDERÁVEIS PARA GARANTIR QUE O CONTEÚDO DESTES DOCUMENTOS SEJA 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.

© 2015 Renishaw plc. Reservados todos os direitos.

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

RENISHAW e o logotipo do apalpador são marcas registradas da Renishaw plc no Reino Unido e outros países. apply innovation e nomes e denominações de outros produtos e tecnologias Renishaw são marcas registradas da Renishaw plc ou suas subsidiárias.

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 - 5226 - 8322 - 03

Código: H-5226-8322-03-A  
Edição: 11.2015