



PolyWorks

Inspector™

# A SOLUÇÃO DE ANÁLISE DIMENSIONAL 3D E CONTROLE DE QUALIDADE

PARA TOMAR O CONTROLE DO PROCESSO DE ENGENHARIA DE PRODUTO E MANUFATURA



innovmetric

O PolyWorks | Inspector™ é uma solução de software de controle de qualidade e análise dimensional 3D universal para controlar dimensões de ferramentas e peças, diagnosticar e prevenir problemas de fabricação e montagem, guiar a construção de montagens através de medidas em tempo real, e supervisionar a qualidade dos produtos montados por meio do uso de dispositivos de metrologia portátil e CNC CMMs.

## ANÁLISE DIMENSIONAL COMPLETA E CAIXA DE FERRAMENTAS DE CONTROLE DE QUALIDADE

No coração do PolyWorks | Inspector há um mecanismo de inspeção poderoso, com recursos para manusear dados paramétricos, algoritmos matemáticos certificados pelo PTB, e amplos recursos de feedback visual e por áudio. Ele permite que o usuário extraia informações significativas de seus dados de medição 3D, automatize o processo de inspeção quando forem medidas mais de uma peça e estrutura a apresentação dos resultados da medição para facilitar a colaboração digital em toda a empresa.

### Sempre obtenha o alinhamento certo

#### Best-fit de superfícies e seções

Ajuste superfícies e seções medidas em relação à sua definição nominal, com a opção de restringir a rotação, translação, ou dentro de uma zona de tolerância.

#### Best-fit de objetos de medição

Construa seu alinhamento com entidades geométricas, alvos datum, pontos de borda, e use pesos e restrições de eixos para otimizar os resultados.

#### Alinhamento de múltiplas posições de dispositivos

Alinhe o seu dispositivo de medição 3D, enquanto compensa por mudanças de temperatura e use a compensação em bloco para maximizar a precisão global.

### Meça todas as dimensões necessárias

#### Manuseio universal de dados

Extraia dimensões medidas de nuvens de pontos, modelos poligonais ou pontos apalpados e dimensões nominais de um modelo CAD ou de uma peça medida.

#### GD&T inteligente

Use um mecanismo inteligente de GD&T baseado nos mais recentes padrões ASME e ISO, com recursos avançados de DRF, condições do material, modificadores de datums e zona de tolerância.

#### Análise de desvios usando mapas de cores

Obtenha desvios medidos para nominais de superfícies, bordas, seções ou espessura, e analise tais medidas usando um mapa de cores.

#### Ferramentas de flush & gap e de perfil

Avalie dimensões avançadas em perfis, linhas de design montagens de peças estampadas, como raio, ângulo, curvatura, vincos, flush e gap.

#### Dimensionamento baseado em entidades geométricas

Meça o diâmetro, posição ou orientação de uma entidade geométrica, ou as distâncias e ângulos entre duas entidades geométricas, em 2D ou 3D, e configure o visual das dimensões intuitivamente.

#### Ferramentas de aerofólio

Extraia entidades geométricas avançadas em aerofólio, compressores e pás de turbina para controlar e analisar dimensões como raio da borda, espessura, comprimento, largura, ângulo e área.

### Automatize tarefas de controle de qualidade

#### Gerenciamento de dados de múltiplas peças

Meça múltiplas peças usando diferentes dispositivos de medição 3D e armazene as medidas em uma única pasta do projeto usando um formato otimizado que minimiza o uso do espaço em disco.

#### Ferramenta Reproduzir inspeção

Use as poderosas ferramentas Reproduzir Inspeção e Editor de Sequências para automatizar fluxos de trabalho de medição, por meio de sequenciamento e inicialização de operações.

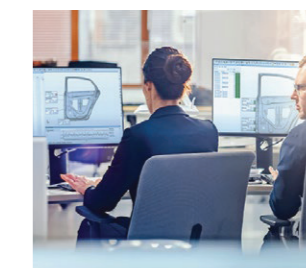
#### Criação de macro scripts

Adicione macro scripts aos seus fluxos de trabalho de medição para aplicar técnicas proprietárias, fornecer feedback especial ou interconectar-se a outros sistemas.

### Revise com eficiência os resultados da inspeção

#### Vistas de controles

Organize projetos que contêm centenas de controles dimensionais e de GD&T em pequenos grupos lógicos de controles, com controles individuais vinculados a alinhamentos de dados e sistemas de coordenadas específicos.



#### Inspeção de primeiro artigo (FAI)

Acesse uma lista global de controles ordenados por índice de características e apresente resultados críticos em 3D, com o ponto de vista preferido para facilitar análises e relatórios dimensionais.

#### Controle Estatístico do Processo (CEP)

Avalie a repetibilidade e previsibilidade de seus processos de fabricação com estatísticas de várias peças calculadas automaticamente para dimensões do objeto e desvios de superfície.



## PLATAFORMA DE METROLOGIA PORTÁTIL LÍDER DE MERCADO

Renomado pela força e estabilidade de suas interfaces diretas de hardware, o PolyWorks|Inspector oferece um amplo conjunto de tecnologias de orientação em que os maiores OEMs de fabricação do mundo confiam para implementar processos de medição eficientes, precisos e reproduzíveis para dispositivos de metrologia portátil.



**Interfaces plug-and-play para toda necessidade em metrologia portátil**

**Maximize a produtividade dos seus braços de digitalização**

Todos os dias, dezenas de milhares de operadores de braços portáteis em todo o mundo dispõem da confiabilidade e eficiência de nossos fluxos de trabalho de digitalização e apalpação.

**Aproveite nossas inovações revolucionárias para laser trackers**

Fornecemos tecnologias inovadoras de digitalização baseadas em laser trackers, as quais aceleram em muito a análise e o controle dimensional de peças e ferramentas grandes.

**Digitalize estruturas grandes rapidamente usando digitalização esférica**

Minimize o tempo de retrabalho quando estiver montando grandes estruturas aeroespaciais digitalizando as estruturas com um digitalizador de grade esférica e realizando uma simulação prévia do processo de montagem.

**Personalize os métodos de medição para seus processos**

Integre dispositivos de medição adicionais ou técnicas internas de medição proprietárias, criando e incorporando macro scripts aos seus objetos de medição.



**Tecnologias de orientação para processos de medição 3D reproduzíveis**

**Produza digitalizações de superfície de alta qualidade**

Produza excelentes resultados de digitalização em qualquer circunstância, graças à nossa tecnologia exclusiva de criação de malha de qualidade em tempo real, que calcula e apresenta as métricas de qualidade em tempo real.

**Garanta que tenha uma quantidade suficiente de dados digitalizados para realizar uma extração de entidades geométricas confiável**

Receba feedback em tempo real sobre uma superfície, curva e cobertura da área da circunferência digitalizada, com gráficos de orientação que indicam onde o operador deve capturar outras digitalizações.

**Implemente fluxos de trabalho de apalpação repetíveis**

Use imagens, texto, gráficos 3D e tolerâncias para implementar projetos de inspeção com orientação, o que aumenta a eficiência do operador e garante a repetibilidade da medição na fábrica.

**Oriente as montagens com medições em tempo real**

Rastreie com precisão a localização das peças durante a montagem usando mostradores digitais que exibem, simultaneamente e em tempo real, as posições do refletor medidas com vários laser trackers.



## SOLUÇÃO DE ALTA PRODUTIVIDADE PARA MÁQUINAS TRIDIMENSIONAIS CNC CMM

O PolyWorks|Inspector reinventou a maneira como os projetos de inspeção são configurados e executados nas máquinas tridimensionais CNC, utilizando uma metodologia operacional flexível, fácil de usar e eficiente para máquinas tridimensionais CNC, semelhante à que oferecemos para dispositivos de metrologia portátil.



**O fluxo de trabalho de sequenciamento offline mais fácil de usar no mercado**



**Reduza a complexidade de suas tarefas de programação de CMMs**

Entregamos sequências de CNC CMMs mais curtas e mais fáceis de entender, pois nossas entidades geométricas nominais, dimensões e relatórios são criados e gerenciados fora do Editor de sequências.

**Acelere o processo de sequenciamento permanecendo sempre no controle**

Selecione os objetos a serem medidos e deixe o Editor de sequências encontrar automaticamente as orientações adequadas da ferramenta, a ordem ideal de medição e os percursos de medição sem colisões.

**Corrija erros de sequenciamento intuitivamente**

Nosso editor de sequências inteligente oferece feedback imediato quando operações ilógicas ou incorretas são detectadas e permite que você corrija os erros detectados com um único clique.

**Evite potenciais colisões automaticamente**

Oferecemos poderosas tecnologias de análise e prevenção de colisões que detectam possíveis colisões da ferramenta em tempo real e modificam automaticamente a trajetória da ferramenta a fim de evitá-las.



**A plataforma online mais poderosa já criada**



**Configure uma sequência de tridimensional CNC para qualquer máquina em seu parque industrial**

Crie sua sequência de medição uma vez para determinada configuração de máquina tridimensional CNC, e use nossa ferramenta de conversão para adaptá-la automaticamente a qualquer marca ou tipo de máquina tridimensional CNC.



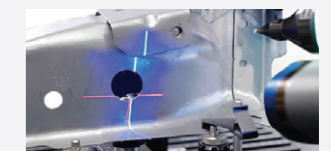
**Proteja sua máquina tridimensional CNC e seus acessórios**

Evite danos dispendiosos através da detecção em tempo de real de possíveis colisões da ferramenta com peças ou dispositivos, antes de iniciar uma operação de medição CNC online.



**Adicione objetos de medição à sequência com facilidade**

Para realizar medições adicionais, basta criar e selecionar novos objetos de medição e permitir que o editor de sequências os insira no ponto ideal da sequência da máquina tridimensional CNC.



**Complemente seus projetos de máquina tridimensional CNC com dados de Metrologia portátil**

Use um scanner a laser portátil para medir os dispositivos de fixação para fins de análise de colisões, ou um braço de medição para medir superfícies e entidades geométricas que não podem ser alcançadas pela CMM.

# PACOTE DISPONÍVEL

	PREMIUM	STANDARD	PROBING++	PROBING	GAUGING
Dispositivo de medição de ponto único para metrologia portátil	•	•	•	•	
Dispositivo de apalpação para máquinas CMM CNCs	•		•		
Scanner de nuvem de pontos para metrologia portátil	•	•			
Scanner de nuvem de pontos para máquina CMM CNCs	•				
Coleta de medição para instrumentos digitais	•	•	•	•	•
Entrada de dados de medições manuais e verificações visuais	•	•	•	•	•
Criação de malha de qualidade em tempo real e criação de malha de nuvem de pontos offline	•	•			
Módulo PolyWorks   Modeler™ Light	•				
Plug-in PolyWorks   AR™	•				
Tradutor de arquivos de CAD IGES/STEP neutros	•	•	•	•	•
Ferramentas de alinhamento de peças	•	•	•	•	•
Ferramentas de controle dimensional	•	•	•	•	•
Ferramentas de GD&T inteligentes	•	•	•	•	•
Ferramentas de relatório	•	•	•	•	•
Modo de simulação para configuração de projetos offline	•	•	•	•	•
Fluxos de trabalho de medição de múltiplas peças	•	•	•	•	•
Ferramentas para Controle Estatístico de Processo (CEP)	•	•	•	•	•
Tradutores de arquivos CAD nativos	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	
Medidores de aerofólio	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	
Um ano de suporte/manutenção	•	•	•	•	•

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Requisitos do sistema

### Requisitos mínimos do sistema\*

- **CPU:** CPU Dual-core
- **RAM:** 4 GB
- **Placas gráficas:** placa gráfica OpenGL profissional com aceleração de hardware (placas e drivers certificados pela NVIDIA) equipada com memória de 1 GB
- **Sistema operacional:** versão de 64 bits para Windows 10, 8.1 ou 7, Professional Edition
- **Dispositivo de entrada:** Mouse de dois botões com scroll

\*Esses requisitos são adequados se você planeja utilizar aparelhos de apalpação de ponto único e os tamanhos dos seus arquivos modelo de CAD são menores do que 50 MB.

### Requisitos recomendados do sistema\*\*

- **CPU:** CPU Quad-core
- **RAM:** 32 GB
- **Placa gráfica:** placa gráfica da série NVIDIA Quadro equipada com 2 GB de memória (placas e drivers certificados pela NVIDIA)
- **Sistema operacional:** versão de 64 bits para Windows 10, 8.1 ou 7, Professional Edition
- **Dispositivo de entrada:** Mouse de dois botões com scroll

\*\*Esta configuração abrange uma ampla variedade de aplicações oferecendo o desempenho necessário ao importar modelos maiores de CAD ou fazendo o escaneamento por laser de peças grandes com alta resolução. Em caso de dúvidas sobre a melhor configuração de sistema para o seu tipo de aplicação, entre em contato com a nossa equipe de suporte técnico.

### Plug-ins para o dispositivo de medição de ponto único

- **Braços :** Faro, Hexagon/Romer, Nikon, Mitutoyo, CimCore, Kreon, RPS Metrology, Tomelleri-SpaceArms, TTS Vectoron
- **Dispositivos portáteis, rastreados opticamente:** Aicon, Creaform, Geodetic, Keyence, Metronor, Nikon, NDI, Zeiss
- **Rastreadores a laser:** API, Faro, Leica
- **Máquinas Manuais de medição por Coordenadas:** I++, Deva, MZ1060, Renishaw, Samssoft, Wenzel

- **CMM CNC, através de drivers diretos:** Brown & Sharpe, Coord3, DEA, Leitz, LK, Mitutoyo, Pantec, Sb-Elektronik, Wenzel
- **CMM CNC, através do CMM-OS da Zeiss:** Zeiss
- **CMM CNC, através de I++:** Todas as marcas
- **Teodolitos:** Leica TDRA6000

### Plug-ins para o dispositivo de digitalização por nuvem de pontos

- Creaform (VXscan)
- Faro (3D Imager, Laser Line Probe)
- Hexagon (PC-DMIS Scanning, Romer Absolute Arm for Scanning)
- I++ (Hexagon, Zeiss)
- Konica Minolta (RANGE7)
- KREON (Scanner)
- Laser Design (Surveyor Scanner)
- Leica (Absolute Scanner, T-Scan, ATS Laser Tracker)
- Mitutoyo (Scanner)
- NDI (ScanTRAK)
- Nikon (Laser Radar, Scanner)
- Perceptron (ScanWorks)
- Surphaser
- TTS Vectoron (Scanner)
- Zeiss (L-Scan, Probe Scanner, T-Scan)

### Formatos de arquivos de nuvem de Pontos

38 formatos disponíveis de grades planares/malhas, digitalização de linhas, grades esféricas e nuvens de pontos desorganizados.

### Formatos de arquivos CAD

CATIA V6/V5/V4 | NX (UG) | Creo (Pro/E) | Inventor | SolidWorks | ACIS | IGES | JT | Parasolid | STEP | VDA-FS

### Idiomas

Chinês (Simplificado e Tradicional)	Tcheco Inglês Francês	Alemão Húngaro Italiano	Japonês Coreano Polonês	Português Russo Espanhol
-------------------------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

# PLATAFORMA UNIVERSAL DE SOFTWARE

Ter somente um software para dominar, reduz drasticamente seus custos operacionais por meio do aumento da competência dos especialistas em medição, eliminando os silos da metrologia, aumentando a mobilidade dos funcionários e aprimorando a eficiência do trabalho de equipe em geral.



Interfaces com todos os dispositivos de medição 3D, graças a um centro universal de digitalização

Realize todas as tarefas de inspeção usando um fluxo de trabalho de metrologia 3D universal



Implemente projetos de inspeção universais que podem ser reproduzidos em qualquer dispositivo de medição 3D



Sede corporativa:

**innovmetric**

InnovMetric Software Inc.  
1-418-688-2061  
info@innovmetric.com

© 2022 InnovMetric Software Inc. Todos os direitos reservados. PolyWorks® é uma marca registrada da InnovMetric Software Inc. InnovMetric, PolyWorks | Inspector, PolyWorks | Modeler, PolyWorks | Talisman, PolyWorks | Reviewer, PolyWorks | DataLoop, PolyWorks | PMI+Loop, PolyWorks | AR, PolyWorks | ReportLoop, e «The Smart 3D Metrology Digital Ecosystem» são marcas registradas da InnovMetric Software Inc. Todas as outras marcas registradas são propriedades de seus respectivos proprietários.

**PTB**  
Certified

SmartGD&T™

Unidade de negócios da Portugal:

**polyworks**  
europa

**PolyWorks Europa - España, S.L.**  
Centro de Negocios Can Castanyer, Carretera de Rubí, 88 Planta Baja  
08174 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, España  
Telefone: +34 935 220 264  
infoportugal@polyworkseuropa.com | www.polyworkseuropa.com/pt-br