

# R-Series ™

SOLUÇÕES DE DIGITALIZAÇÃO 3D  
RÁPIDAS E PRECISAS PARA CONTROLE  
DE QUALIDADE AUTOMATIZADO



ASSISTIR O VÍDEO DO PRODUTO

# CREAFORM

AMETEK

## DETECTE PROBLEMAS DE QUALIDADE COM MAIS RAPIDEZ E TOME MELHORES DECISÕES

Projetadas para aplicações de controle de qualidade automatizado, as soluções de digitalização 3D R-Series™ são perfeitas para empresas de manufatura que desejam aumentar sua produtividade, controlando mais características em mais peças sem comprometer a precisão. Composta por um escâner CMM óptico montado em robô disponível para uma integração customizada ou como solução completa, a R-Series é capaz de resolver problemas de produtividade de forma eficiente e garantir precisão, rapidez, versatilidade e simplicidade de medição ideais, proporcionando qualidade melhorada do produto.



**PRECISÃO DE  
0,025 mm**



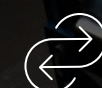
**REDUÇÃO  
DE CICLO**



**ALTA  
RESOLUÇÃO**



**CERTIFICADO  
ISO 17025**



**REPETITIVIDADE  
DOS RESULTADOS**



**SUPOORTE EM  
TODO MUNDO**



### MetraSCAN3D-R™

#### O ESCÂNER CMM ÓPTICO MONTADO EM ROBÔ PARA CONTROLE DE QUALIDADE AUTOMATIZADO

Os escâneres CMM ópticos MetraSCAN 3D-R™ são soluções inovadoras e poderosas, montadas sobre o robô, que podem ser perfeitamente integradas em processos automatizados de controle de qualidade para inspeções at-line em produções em massa. A exclusiva tecnologia de ponta dos escâneres 3D MetraSCAN 3D-R possibilita empresas de manufatura a detectarem mais rapidamente problemas de qualidade e basear suas ações corretivas em análises estatísticas melhores. O objetivo principal? Possibilitar que fabricantes otimizem seus processos de produção e produzir peças de melhor qualidade.

- 1 Óptica de alto desempenho  
Qualidade de digitalização ideal  
e capacidade de alta resolução
- 2 Tecnologia de laser azul  
Ideal para superfícies brilhantes e reflexivas
- 3 69 linhas de laser  
Digitalização rápida - tempos de ciclo curtos
- 4 Cobertura de alvo de 360°  
Linha de visão aprimorada

### DOIS ESCÂNERES ESPECIALIDADES ÚNICAS



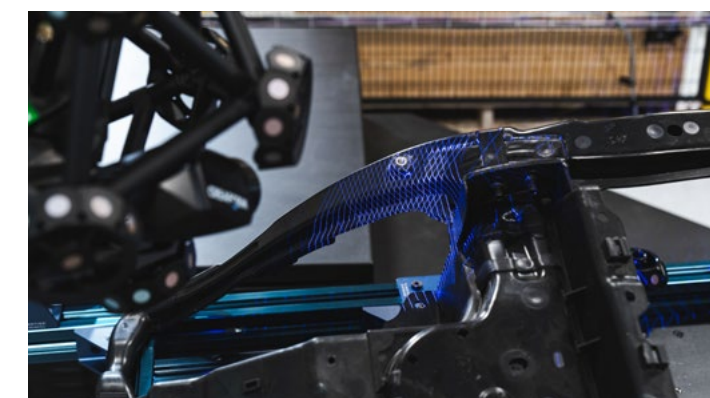
#### MetraSCAN-R BLACK+IElite O MELHOR ESCÂNER 3D PARA PEÇAS COM MUITAS SUPERFÍCIES

O MetraSCAN-R BLACK+IElite™ eleva a digitalização 3D para um patamar superior. Ele incorpora 45 linhas de laser em um grande campo de visão para tempos de aquisição de dados mais rápidos. O MetraSCAN-R BLACK+IElite é perfeito para componentes com muitas geometrias, tipos diferentes de materiais e acabamentos, incluindo grandes peças fundidas, peças automotivas e de indústrias pesadas de grande porte ou quaisquer outros componentes ou conjuntos complexos.

**Fonte de luz**  
45 linhas de laser

**Taxa de medição**  
1.800.000 medições/s

**Área de digitalização**  
310 x 350 mm



#### MetraSCAN-R BLACK+IElite HD O MELHOR ESCÂNER 3D PARA PEÇAS COM MUITAS ARESTAS, ACABAMENTOS E LIMITES

Baseado na mesma tecnologia de alto desempenho do MetraSCAN-R BLACK+IElite, o MetraSCAN-R BLACK+IElite HD™ conta com maior resolução para atender ainda melhor às necessidades do mercado automotivo. Projetado com um campo de visão otimizado, o MetraSCAN-R BLACK+IElite HD oferece níveis de desempenho superiores em termos de rapidez e repetibilidade para aplicações desafiadoras, como medições 3D em peças de chapa de metal.

**Fonte de luz**  
69 linhas de laser

**Taxa de medição**  
3.000.000 medições/s

**Área de digitalização**  
170 x 190 mm

## RAPIDEZ

O MetraSCAN 3D-R oferece a capacidade de medir centenas de peças por dia.

### Alta taxa de medição

Até 3.000.000 medições/segundo para tempos de ciclo curtos

### Área de digitalização de alta densidade

69 linhas de laser

### Velocidade rápida de medição

em superfícies, bordas estampadas e elementos geométricos

## VERSATILIDADE

Combinando o poder das tecnologias óptica e de laser azul, o MetraSCAN 3D-R pode gerar digitalizações 3D altamente eficientes de superfícies brilhantes e medir peças dos mais variados tamanhos e geometrias.

### Tecnologia de laser azul

Ideal para superfícies brilhantes e reflexivas

### Vasta variedade de tamanhos de peça

Perfeito para vários tamanhos e geometrias de peça

## SIMPLICIDADE OPERACIONAL

Seu ambiente de trabalho intuitivo e fácil de usar torna o CUBE-R e o MetraSCAN 3D-R acessíveis a todos operadores, independentemente de seu nível de competência e experiência.

### Acessibilidade para operadores de chão de fábrica

Não é necessária experiência em robótica nem metrologia

### Independência de software

Compatível com software de metrologia

### Robôs Suportados

Compatível com robôs industriais e colaborativos

## PRECISÃO E RESOLUÇÃO

Graças a sua precisão de nível metrológico, repetibilidade e resolução, o MetraSCAN 3D-R oferece resultados de alta qualidade em superfícies, acabamentos e elementos geométricos.

### Precisão no chão de fábrica com referência dinâmica

0,025 mm em condições de chão de fábrica, independentemente de instabilidades, vibrações e variações térmicas

### Precisão volumétrica

0,078 mm

### Teste de aceitação confiável

Baseado na norma VDI/VDE 2634 parte 3 em um laboratório certificado pela ISO 17025

### Alta resolução

0,015 mm

### Alta repetibilidade

em superfícies, bordas estampadas e elementos geométricos

## AUTOMAÇÃO

### MÓDULO DE SOFTWARE DE AMBIENTE REALISTA

Automação cria um ambiente digital realista confiável e preciso, útil para a preparação de programas, ajuste de parâmetros da digitalização — velocidade, tempo do obturador e resolução da digitalização —, bem como simulação e execução da digitalização.

Com a inteligência de digitalização e funções dedicadas do Automação, programar caminhos de robôs e otimizar a linha de visão se tornou mais fácil e rápido. Graças ao Automação, o controle de qualidade automatizado agora está acessível não só a especialistas—solucionando problemas de programação e os ajudando a se sentirem mais confiantes ao trabalhar com sistemas robóticos.

### Acessibilidade para não especialistas

Não é necessária experiência em digitalização 3D ou programação

### Ambiente digital completo

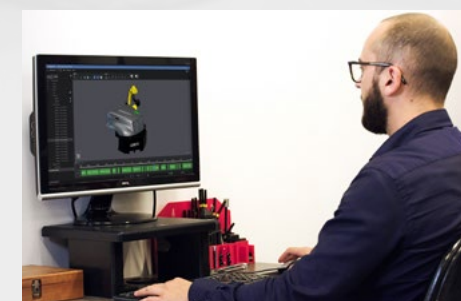
Ambiente completo para planejamento, simulação e execução de projetos

### Segurança

Deteção e prevenção de colisões

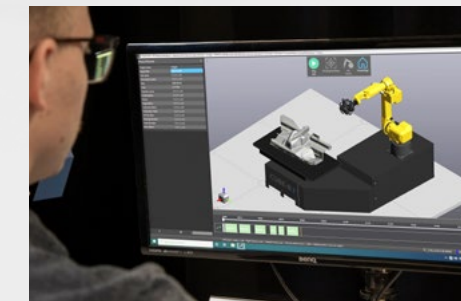
### Máxima flexibilidade

Sem configurações fixas, o Automação é compatível com uma variedade de diferentes layouts de células e robôs.



### Automação - Planejamento Módulo completo para preparação, simulação e validação de projetos

Mais do que um software de programação de robôs, o Automação - Planejamento é um ambiente completo para a preparação de projetos. Ele permite que profissionais de controle de qualidade importem CADs, configurem parâmetros de digitalização (velocidade, tempo do obturador e resolução de digitalização), criem caminhos de robôs, simulem digitalizações e exportem simulações para o software de metrologia.



### Automação - Execução Interface de usuário para operadores de chão de fábrica

Projetado com simplicidade para uma execução eficiente, o Automação - Execução é o programa para a execução das atividades. Ele orienta os operadores de chão de fábrica na execução de suas tarefas de medição de peças. Operadores podem inserir parâmetros de peças, iniciar o programa de medição e trocar as peças quando o robô retornar à sua posição inicial.



### Automação - Processo Paralelização da digitalização e do processamento de dados

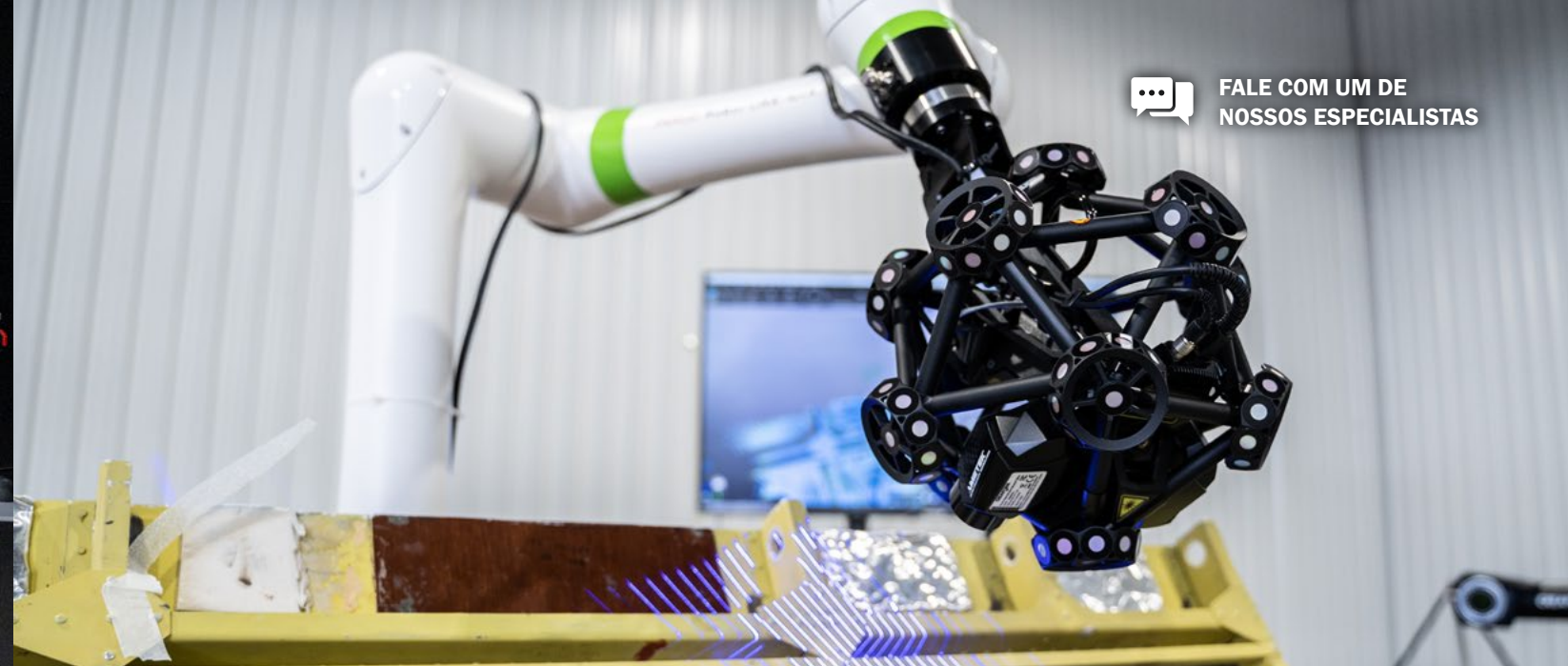
Otimizado para desempenho, o Automação - Processo elimina o tempo de inatividade do sistema ao paralelizar a digitalização e o processamento de dados. Isso permite a digitalização contínua, reduz o tempo de ciclo em até 40% e aumenta o tempo de atividade e a produtividade do sistema.

## CREAFORM.OS LTS

O Creaform.OS LTS™ (suporte de longo prazo) é uma edição especializada da plataforma de software 3D totalmente integrada da Creaform. Ele permite que os clientes concluam seus ciclos de programa de manufatura sem que seja necessária a atualização para novas versões do software.

### SUPORTE ESTENDIDO DE SOFTWARE

Aproveite as vantagens do suporte estendido de software para cada versão específica do Creaform.OS LTS.



FALE COM UM DE NOSSOS ESPECIALISTAS

## CUBE-R<sup>®</sup> SOLUÇÕES COMPLETAS PRONTAS PARA USO OU PERSONALIZADAS PARA CONTROLE DE QUALIDADE AUTOMATIZADO

CMM com digitalização 3D para inspeção na linha de produção, a fim de localizar rapidamente peças problemáticas em linhas de produção com ciclos curtos.

O CUBE-R aproveita o poder do MetraSCAN 3D-R em uma célula de medição industrial de alta produtividade, projetada para ser integrada em fábricas para inspeções na linha de produção. Seu design modular permite configurações infinitas — adaptadas aos tamanhos das suas peças atuais e escaláveis para suas necessidades futuras.

A equipe de engenharia da Creaform pode personalizar totalmente o CUBE-R, desde o hardware até o software, para atender a requisitos específicos de dimensões, robótica e segurança. Para uma implantação rápida, o CUBE-R também está disponível em três modelos padrão prontos para uso — M2™, M3™ e M4™ — que suportam peças de até 2 m, 3 m e 4 m, respectivamente.

Graças à automação, a interface é fácil de usar, maximizando as inspeções automáticas e minimizando as interações com o operador. Seu design é robusto, adaptado a ambientes industriais e otimizado para inspeções em chão de fábrica. Comparado às CMMs tradicionais, o CUBE-R é muito mais rápido, proporcionando ganho de produtividade e melhor eficiência.

- Precisão sem concessões em ambientes de produção vibrantes
- A melhor digitalização 3D em superfícies difíceis — sem necessidade de preparação
- Soluções prontas a usar ou personalizadas, adaptadas à sua realidade
- Automação acessível para todos os níveis de competência"



CUBE-R M2



CUBE-R M3



CUBE-R M4

### Layouts personalizados

A Creaform também oferece layouts personalizados dos componentes CUBE-R em termos de dimensões, configurações e segurança, construídos de acordo com as necessidades específicas do cliente. Todos os layouts personalizados do CUBE-R são compatíveis com o módulo de software digital twin Automação, independentemente de ser projetado em torno de um robô industrial ou colaborativo. A intenção do layout personalizado de uma célula de medição da Creaform sempre é simplificar a integração e implantação do usuário.

## SOLUÇÕES INTEGRADAS QUE INCLUEM O MetraSCAN 3D-R

CMM de digitalização 3D adaptável às necessidades de inspeção, especificidades da indústria e processos de fabricação. Compatível com robôs de qualquer marca e modelo, é a solução perfeita para integradores de sistemas de robôs.



### Robô colaborativo

Projetada para usuários que estão dando seus primeiros passos na automação, esta solução completa inclui o MetraSCAN 3D-R montado sobre um robô colaborativo (Cobot). Ela atende às necessidades específicas de pequenas e médias empresas que procuram uma implantação robótica simples. Ideal para laboratórios de metrologia onde o espaço é limitado, este sistema de medição automatizado não requer um gabinete de segurança, o que também o torna uma solução mais acessível.

- Fácil de instalar, simples de implantar
- Design leve e compacto
- Seguro para os usuários
- Suportado pelo Automação

### Instalação de Cobot e otimização de layout

A Creaform também oferece sua experiência para a instalação de Cobots e garante a otimização de layouts personalizados, desde a inspeção laboratorial ultraspecífica até o controle de qualidade totalmente automatizado e assistido por robô.

### Robô industrial

Sem necessidade de um setup de medição rígida, o MetraSCAN 3D-R foi projetado para a automação industrial em condições de chão de fábrica. O poderoso e inovador escâner óptico CMM pode ser montado em qualquer robô industrial e atende a todos os tipos de projetos de integração produzidos em colaboração com integradores de sistemas.

- Qualquer robô industrial
- Produtividade e rendimento maximizados
- Maior alcance (maior faixa de tamanho de peça)
- Design robusto



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tecnologia inovadora que fornece precisão, simplicidade e versatilidade, bem como rapidez real para suas aplicações de qualidade metrológica.

		MetraSCAN-R BLACK+  Elite™	MetraSCAN-R BLACK+  Elite HD™
<b>PRECISÃO</b>		0,025 mm	
<b>PRECISÃO VOLUMÉTRICA</b> (baseada no volume de trabalho)	9,1 m <sup>3</sup>	0,064 mm	
	16,6 m <sup>3</sup>	0,078 mm	
<b>PRECISÃO DA EXTENSÃO AUTOMÁTICA DE VOLUME</b> <sup>(1)</sup>		0,025mm + 0,015 mm/m	
<b>TESTE DE ACEITAÇÃO</b> <sup>(2)</sup>		Baseado no VDI/VDE 2634 parte 3 e ISO 10360	
<b>SETUP ASSISTANCE TOOLS (FERRAMENTAS DE ASSISTÊNCIA A CONFIGURAÇÃO)</b> <sup>(3)</sup>		Inclui	
<b>RECURSOS DE MEDIÇÃO</b> (em uma distância de trabalho de 0,3 m)	Pino	0,750 mm	0,500 mm
	Furo	1,250 mm	0,750 mm
	Degrau	0,025 mm	0,015 mm
	Parede	0,500 mm	0,500 mm
<b>RESOLUÇÃO DA MEDIÇÃO</b>		0,025 mm	0,015 mm
<b>FONTE DE LUZ</b> <sup>(4)</sup>		45 linhas de laser azuis	69 linhas de laser azuis
<b>ÁREA DE DIGITALIZAÇÃO</b>		310 x 350 mm	170 x 190 mm
<b>PESO</b>		Escâner: 2,91 kg Escâner + Barra de calibração: 4,26kg C-Track: 5,7 kg	

### CUBE-R®

	M2™	M3™	M4™
<b>TAMANHO MÁXIMO DA PEÇA</b>	2 m	3 m	4 m
<b>DIMENSÕES (LxCxA)</b>	5,2 x 4,3 x 2,9 m	5,5 x 4,6 x 2,9 m	6,3 x 6,0 x 2,9 m
<b>LARGURA DE ABERTURA</b>	2,8 m	3,1 m	4,5 m
<b>ROBÔ</b>	Yaskawa GP25 ou Fanuc M-20iD/25	Yaskawa GP25 ou Fanuc M-20iD/25	Yaskawa GP25-12L ou Fanuc M-20iD/12L
<b>MESA GIRATÓRIA</b>	N/A	Sim	Sim
<b>PESO MÁXIMO DA PEÇA</b>	N/A	Até 2.000 kg	Até 4.500 kg

### Robô colaborativo

<b>ROBÔS</b>	CRX10iA	CRX10iA/L
<b>ALCANCE DOS ROBÔS</b>	1,249 m	1,418 m
<b>FAIXA DE TAMANHO MÁXIMO DE PEÇA</b>	Até 1,5 m	

(1) O desempenho da precisão volumétrica do sistema ao usar a extensão volumétrica automática não pode ser superior ao desempenho da precisão volumétrica padrão para um determinado modelo.

(2) Testes de desempenho realizados nos laboratórios de calibração credenciados pela ISO/IEC 17025 da Creaform.

(3) As ferramentas de assistência à configuração permitem orientações visuais e diagnósticos avançados para configurações de peças e gabaritos.

(4) Classe do laser: 2M (seguro para os olhos).

**CREAFORM / AMETEK®**

AMETEK do Brasil Ltda  
Av. Antonio Artioli, 570 – Swiss Park (Office)  
Edifício Vernier, Campinas – SP, CEP 13049-900 – Brasil  
T.: +55 19 2107 4100

[creaform.info.brazil@ametek.com](mailto:creaform.info.brazil@ametek.com) | [creaform3d.com](http://creaform3d.com)



Todas as marcas comerciais, marcas de serviço, nomes comerciais, logotipos e outros identificadores (coletivamente denominados "Marcas Comerciais") exibidos neste documento são propriedade da Creaform Inc. e alguns deles estão registrados em vários países e protegidos pelas leis de marcas comerciais aplicáveis. É estritamente proibido o uso não autorizado de quaisquer marcas registradas sem o consentimento por escrito da Creaform. Para quaisquer dúvidas relacionadas ao uso de quaisquer marcas registradas, entre em contato com o departamento jurídico da Creaform. Creaform Inc. 2025. V6

Distribuidor autorizado