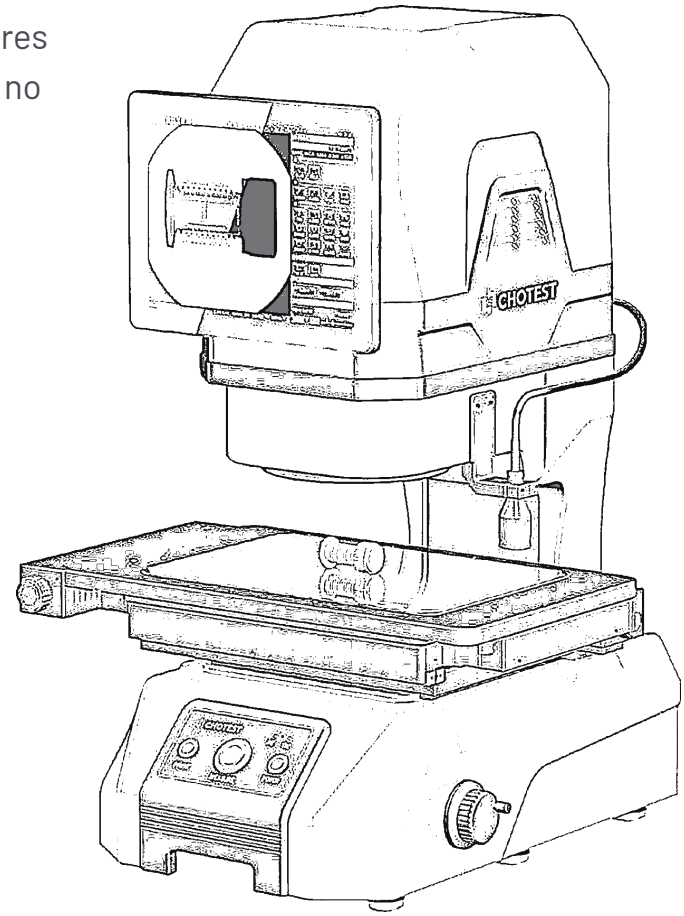
PROBE

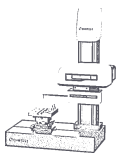
Catálogo de produtos
Chotest

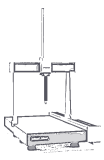
Medição por visão, superfície 3D, contorno e rugosidade, medição por coordenadas, laser trackers, calibração de máquinas e calibradores dimensionais. Representante oficial Chotest no Brasil.

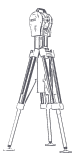



VISÃO

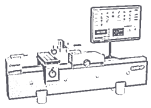

SUPERFÍCIE 3D


CONTORNO


COORDENADAS


GRANDES DIMENSÕES


MÁQUINA-FERRAMENTA


CALIBRADORES

probesystems.com.br · (11) 4942-2222 · vendas@probesystems.com.br

Edição 2026

QUEM SOMOS

Metrologia premium, com suporte de quem entende a aplicação

A Probe Systems é a linha premium de metrologia da Enterfix, em São Bernardo do Campo. Unimos a tecnologia da Chotest, da qual somos representante oficial no Brasil, às pontas de medição que fabricamos aqui, com uma equipe técnica que acompanha o cliente da escolha do equipamento ao uso no dia a dia.

Desde 1997 trazemos tecnologia de medição ao Brasil, com uma experiência no setor que vem desde 1988. O foco é o que a indústria precisa medir agora: peças em lote, máquinas CNC, grandes estruturas e superfícies em escala nanométrica.

Por trás da marca está a estrutura da Enterfix: oficina própria de reparo de apalpadores, laboratório de eletrônica, laboratório dimensional e showroom.

Como usar este catálogo

Os produtos estão organizados por linha e por série. Em cada série, o que é comum a todos os modelos (aplicações, software e acessórios) aparece uma vez; depois vêm a tabela comparativa e os modelos. Cada modelo tem um QR code para a página com a ficha técnica completa, os vídeos e a cotação.

No capítulo de setores, você encontra as medições típicas de cada setor e as soluções indicadas.



Tecnologia Chotest

Interferômetros laser, ballbar, laser trackers, calibradores dimensionais, perfilômetros e sistemas de medição por visão, com suporte local.



Pontas de medição Probe

Fabricação nacional, roscas M2 a M5, para máquinas de medição por coordenadas, apalpadores de máquina-ferramenta e instrumentos de metrologia.



Instalação e treinamento

Apalpadores instalados no centro de usinagem e equipe treinada na própria máquina.

1997
trazendo tecnologia de medição ao Brasil

129
modelos Chotest com ficha técnica em português

16
setores atendidos

CONTEÚDO

Sumário

01 Medição por visão 4
- Máquinas de medição Flash VX 5
- Flash com apalpador 3D e Flash híbridas 10
- Máquinas de medição por vídeo CHT e Novator 13
- Sistemas de visão dedicados 23

02 Superfície óptica 3D e microscopia 26
- Perfilômetros ópticos 3D SuperView 27
- Sonda de interferometria SuperView WX100 32
- Perfilômetros de grande curso e cabeças de medição 34
- Microscópios confocais VT6000 37
- Estações de medição de microlentes 40
- Microscópio eletrônico de varredura CEM3000A 42

03 Rugosidade e contorno 44
- Medidores de contorno e rugosidade SJ5700 e SJ5800 45
- Perfilômetros SJ5718 48
- Medidores SJ5720-OPT 52
- Medidores de contorno e rugosidade SJ5730 55
- Medidores de perfil e rugosidade SJ5760 57
- Medidores de contorno para peças cilíndricas SJ5780 61
- Perfilômetro de contato NS200 64
- Perfilômetros NS300 e SJ5900 66

04 Máquinas de medição por coordenadas 67
- Máquinas de medição por coordenadas 68

05 Grandes dimensões 72
- Laser trackers GTS 73
- Medidor de distância a laser MicroD 78

06 Máquina-ferramenta 79
- Interferômetros laser 80
- Ballbar MT21 83
- Calibrador de eixo rotativo WR50 85
- Apalpadores para máquina-ferramenta 87

07 Calibradores dimensionais 91
- Máquinas universais de medição de comprimento SJ5100 92
- Medidores de comprimento SJ5120 e SJ5160 98
- Máquinas universais de medição de roscas SJ5500 99
- Medição de roscas SJ5200 e SJ5300 102
- Calibradores automáticos de relógios SJ2000 104
- Calibradores de relógios SJ3000 108
- Outros calibradores 110

08 Semicondutores e wafer 112
- Medição de wafers WD4000 113
- Dimensão crítica e overlay BOKI-1000 115

09 Soluções por setor 116

10 Pontas de medição Probe 133

01

LINHA

Medição por visão

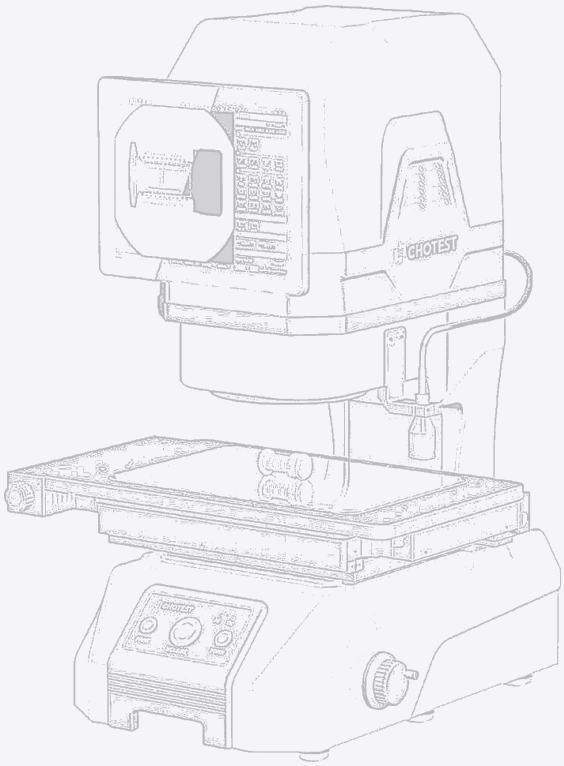
Equipamentos que medem peças a partir da imagem captada por câmera e óptica de medição, com software que extrai as bordas e calcula dimensões, contornos, ângulos, posições e tolerâncias geométricas. A linha reúne as máquinas de medição instantânea Flash, que medem as peças colocadas na mesa com um toque, e as máquinas de medição por vídeo, que percorrem a peça com eixos programáveis. São usadas em usinagem, eletrônica, moldes, injeção plástica, estampagem, conectores, dispositivos médicos e relojoaria, entre outros setores.

Máquinas de medição Flash VX
9 modelos · pág. 5

Flash com apalpador 3D e Flash híbridas
3 modelos · pág. 10

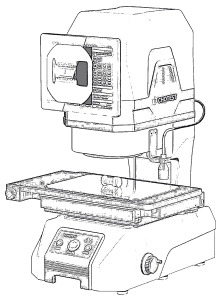
Máquinas de medição por vídeo CHT e Novator
19 modelos · pág. 13

Sistemas de visão dedicados
3 modelos · pág. 23



SÉRIE

Máquinas de medição Flash VX



As máquinas de medição Flash são usadas em usinagem, eletrônica, moldes, injeção plástica, ferragens, borracha, aparelhos elétricos de baixa tensão, materiais magnéticos, estampagem de precisão, conectores e terminais, celulares, eletrodomésticos, placas de circuito impresso, equipamentos médicos, relojoaria e ferramentas.

APLICAÇÕES


Peças estampadas


Peças usinadas


Peças plásticas injetadas


Peças de chapa metálica


Pequenas peças metálicas

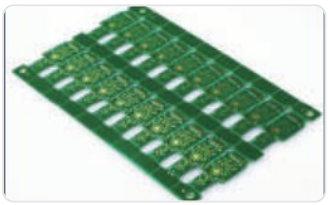

Engrenagem


Mola


Rosca e eixo

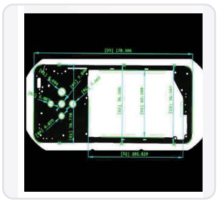

Anel de borracha


Conectores

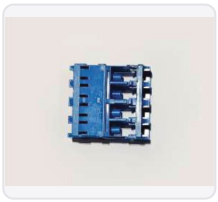

Placa de circuito rígida

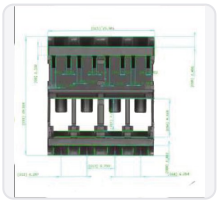

Ferramentas de corte

PEÇA E RESULTADO DA MEDIÇÃO

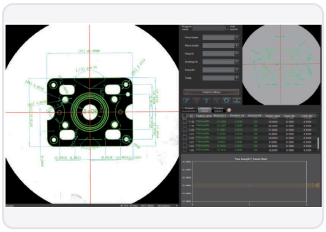


Carcaça de celular


Vidro traseiro de celular



Peça plástica

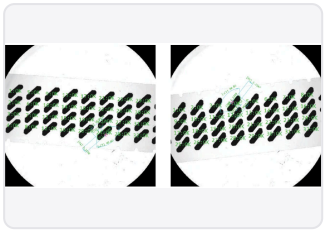


SOFTWARE VISIONX



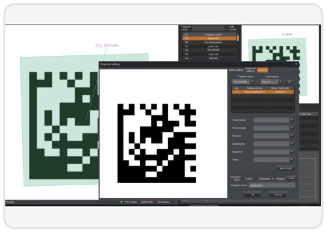
Importação de DXF

Os dados de medição podem ser obtidos do desenho CAD: o software atribui elementos e dimensões automaticamente, mesmo antes de a peça física estar disponível.



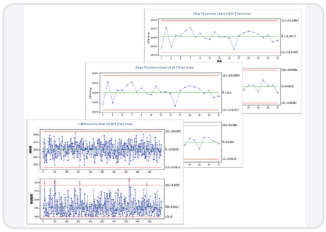
Várias peças de uma vez

Mede automaticamente até 1024 objetos por vez. A busca com rotação de 360° reconhece as peças em qualquer orientação, e a ordem de medição pode ser definida.



Leitura de QR code

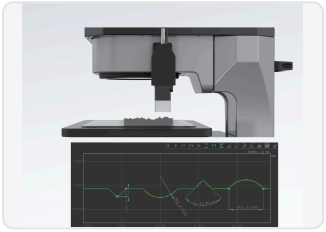
O QR code da peça é lido durante a medição CNC e o valor pode ser gravado como informação da inspeção.



Relatório e controle estatístico

Relatório gerado com um clique, em PDF, CSV, Excel ou texto, com modelos personalizáveis, e cartas de controle para acompanhar o processo (CEP).

ACESSÓRIOS OPCIONAIS



Sonda óptica de altura

Sonda confocal de luz branca para medir espessura, diferença de altura, planeza e paralelismo; também faz a varredura contínua da superfície. Disponível para: VX8300, VX8306D, VX8500.



Placa giratória

Gira 360° para medir dimensões em diferentes seções, conforme o ângulo definido pelo operador. Ideal para peças cilíndricas, como eixos. Disponível para: VX8200, VX8300, VX8306D, VX8500.

Acessórios conforme o catálogo do fabricante. Confirme a configuração na proposta.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	VX1060/VX1100	VX4230	VX4230S	VX5100	VX8100
Curso dos eixos	Z 35 mm	Z 100 mm	Z 65 mm	-	X 110 mm; sem curso em Y; Z 35 mm
Resolução	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm
Capacidade de carga	3 kg	15 kg	15 kg	-	2 kg

Modelo	VX8200	VX8300	VX8306D	VX8500
Curso dos eixos	X 110 mm; Y 110 mm; Z 75 mm (motorizado)	X 210 mm; Y 110 mm; Z 75 mm (motorizado)	X 210 mm; Y 110 mm; Z 75 mm	X 410 mm; Y 310 mm; Z 200 mm (motorizado)
Resolução	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm
Capacidade de carga	7,5 kg	7,5 kg	7,5 kg	20 kg

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MÁQUINAS DE MEDIÇÃO FLASH VX



CHOTEST · VX1060/VX1100

Máquina de medição Flash VX1060 / VX1100

Máquinas de medição Flash de bancada com sensor CMOS de 20 MP, em dois modelos: VX1060, com campo de visão de Φ60 mm e exatidão de ±2 µm, e VX1100, com campo de Φ100 mm e exatidão de ±3 µm. Os dois têm repetibilidade de ±1 µm, curso de 35 mm em Z e pesam 25 kg.

CURSO DOS EIXOS	CAMPO DE VISÃO
Z 35 mm	**VX1060: Φ60 mm. VX1100: Φ100 mm**
RESOLUÇÃO	REPETIBILIDADE
0,1 µm	**±1 µm (VX1060 e VX1100)**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX4230

Máquina de medição Flash VX4230

Máquina de medição Flash de piso com campo de visão de 200 × 150 mm em uma só imagem, sem emenda, e sensor CMOS de 12 MP. Tem profundidade de campo de 50 mm, curso de 100 mm em Z, exatidão de ±5 µm e capacidade de 15 kg.

CURSO DOS EIXOS	CAMPO DE VISÃO
Z 100 mm	**200 × 150 mm**
EXATIDÃO	RESOLUÇÃO
±5 µm (no foco, a 20 °C ± 1,0 °C)	**0,1 µm**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX4230S

Máquina de medição Flash VX4230S

Máquina de medição Flash de piso com campo de visão de Φ230 mm em uma só imagem, sem emenda, e sensor CMOS de 25 MP. Tem profundidade de campo de 50 mm, exatidão de ±5 µm e capacidade de 15 kg, e é indicada pelo fabricante para carcaças de celular e peças maiores.

CURSO DOS EIXOS
Z 65 mm

CAMPO DE VISÃO
Φ230 mm

EXATIDÃO
±5 µm (no foco, a 20 °C ± 1,0 °C)

RESOLUÇÃO
0,1 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX5100

Máquina de medição Flash VX5100

Máquina de medição Flash horizontal de bancada, indicada pelo fabricante para roscas e eixos, com campo de visão de Φ100 mm e sensor CMOS de 5 MP. Tem exatidão de ±5 µm e repetibilidade de ±2 µm, com mesa motorizada rotativa como opcional.

CAMPO DE VISÃO
Φ100 mm

EXATIDÃO
±5 µm (no foco, a 20 °C ± 1,0 °C)

RESOLUÇÃO
0,1 µm

REPETIBILIDADE
±2 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX8100

Máquina de medição Flash VX8100

Máquina de medição Flash de bancada com sensor CMOS de 20 MP, campo amplo de 200 × 100 mm e modo de alta precisão de 130 × 20 mm. Tem mesa com curso de 110 mm em X, eixo Z de 35 mm e capacidade de 2 kg, em um corpo de 30 kg.

CURSO DOS EIXOS
X 110 mm; sem curso em Y; Z 35 mm

RESOLUÇÃO
0,1 µm

SENSOR DE IMAGEM
CMOS de 20 MP

LENTE
Lente duplo telecêntrica

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX8200

Máquina de medição Flash VX8200

Máquina de medição Flash de bancada com sensor CMOS de 20 MP, campo amplo de 200 × 200 mm e modo de alta precisão de 130 × 130 mm. Tem mesa XY com curso de 110 × 110 mm, eixo Z motorizado de 75 mm e capacidade de 7,5 kg, com unidade rotativa horizontal como opcional.

RESOLUÇÃO
0,1 µm

SENSOR DE IMAGEM
CMOS de 20 MP

LENTE
Lente duplo telecêntrica

CAPACIDADE DE CARGA
7,5 kg

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX8300

Máquina de medição Flash VX8300

Máquina de medição Flash de bancada com sensor CMOS de 20 MP, campo amplo de 300 × 200 mm e modo de alta precisão de 230 × 130 mm. Tem mesa XY com curso de 210 × 110 mm, eixo Z motorizado de 75 mm e capacidade de 7,5 kg, com unidade rotativa, sonda óptica de altura e luz coaxial como opcionais.

RESOLUÇÃO
0,1 µm

SENSOR DE IMAGEM
CMOS de 20 MP

LENTE
Lente duplo telecêntrica

CAPACIDADE DE CARGA
7,5 kg

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX8306D

Máquina de medição Flash VX8306D

Máquina de medição Flash de bancada com sensor CMOS de 20 MP, campo amplo de 230 × 130 mm e modo de alta precisão de 216 × 116 mm, com repetibilidade de ±0,1 µm no modo de alta precisão sem emenda de imagens. Tem mesa XY com curso de 210 × 110 mm, eixo Z de 75 mm e capacidade de 7,5 kg, com unidade rotativa, sonda óptica de altura e luz coaxial como opcionais.

CURSO DOS EIXOS
X 210 mm; Y 110 mm; Z 75 mm

RESOLUÇÃO
0,1 µm

SENSOR DE IMAGEM
CMOS de 20 MP

LENTE
Lente duplo telecêntrica

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VX8500

Máquina de medição Flash VX8500

Máquina de medição Flash de piso com sensor CMOS de 20 MP, campo amplo de 500 × 400 mm e modo de alta precisão de 430 × 330 mm. Tem mesa XY com curso de 410 × 310 mm, eixo Z motorizado de 200 mm e capacidade de 20 kg, com unidade rotativa e sonda óptica de altura como opcionais.

RESOLUÇÃO
0,1 µm

SENSOR DE IMAGEM
CMOS de 20 MP

LENTE
Lente duplo telecêntrica

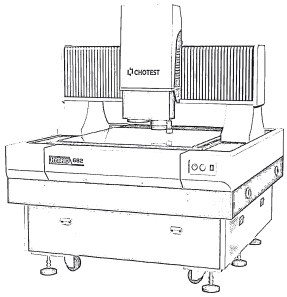
MONITOR
LCD de 24" (1920 × 1080)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Flash com apalpador 3D e Flash híbridas

Máquinas de medição Flash que somam à medição por imagem outros recursos de medição, como o apalpador 3D, para peças com cotas que a imagem sozinha não alcança.



COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	VX9000	Hybrid432	Hybrid682
Curso dos eixos	-	X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm	X 600 mm; Y 800 mm; Z 200 mm
Tipo de estrutura	-	Coluna	Ponte móvel
Material da base	-	Granito	Granito
Guias	-	Guias lineares de precisão	Guias lineares de precisão
Resolução das escalas	-	0,1 µm (escalas de vidro)	0,1 µm (escalas de vidro)
Controle de movimento	-	Servoacionamento	Servoacionamento
Velocidade máxima	-	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s
Lente zoom: campo de visão	-	1 mm × 1 mm a 12 mm × 12 mm (campo único)	1 mm × 1 mm a 12 mm × 12 mm (campo único)
Lente zoom: faixa de medição	-	360 × 310 mm	610 × 800 mm
Lente telecêntrica: faixa de medição	-	460 × 330 mm (4 cantos com R50)	580 × 800 mm (4 cantos com R50)
Capacidade de carga	-	25 kg	50 kg

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: FLASH COM APALPADOR 3D E FLASH HÍBRIDAS



CHOTEST · VX9000

Máquina de medição Flash VX9000 com apalpador 3D

Máquina de medição por imagem que reúne medição Flash, medição por vídeo e apalpação 3D por toque numa só plataforma. Usa lente duplo telecêntrica, câmera de 20 MP e apalpador de toque de cinco direções com compensação de 21 componentes de erro geométrico, e o fabricante declara repetibilidade de 0,1 µm no campo de visão.

SENSOR DE IMAGEM
Câmera industrial de 20 MP

PEÇAS POR MEDIÇÃO
Até 2048 peças de uma vez

FOCO
Automático

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · HYBRID432

Máquina de medição Flash híbrida Hybrid432

Máquina de medição por imagem automática com estrutura em coluna e curso de 400 × 300 × 200 mm, que combina lente zoom motorizada de alta resolução e lente duplo telecêntrica de campo amplo. A lente telecêntrica cobre 460 × 330 mm com emenda de imagens e a lente zoom mede detalhes com exatidão de (1,8+L/200) µm em XY.

LENTE ZOOM: FAIXA DE MEDIÇÃO
360 × 310 mm

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DAS ESCALAS
0,1 µm (escalas de vidro)

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · HYBRID682

Máquina de medição Flash híbrida Hybrid682

Máquina de medição por imagem automática com estrutura em ponte móvel e curso de 600 × 800 × 200 mm, que combina lente zoom motorizada de alta resolução e lente duplo telecêntrica de campo amplo. A lente telecêntrica cobre 580 × 800 mm com emenda de imagens e a lente zoom mede detalhes com exatidão de (2,2+L/200) µm em XY.

LENTE ZOOM: FAIXA DE MEDIÇÃO
610 × 800 mm

CURSO DOS EIXOS
X 600 mm; Y 800 mm; Z 200 mm

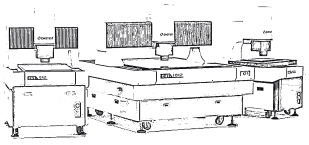
RESOLUÇÃO DAS ESCALAS
0,1 µm (escalas de vidro)

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Máquinas de medição por vídeo CHT e Novator



As máquinas de medição por vídeo são usadas para medir peças de geometria complexa em lote, com eixos programáveis em modo CNC. Exemplos de peças medidas, do catálogo do fabricante:

APLICAÇÕES



Acessórios de celular



Peças plásticas injetadas



Placa de circuito rígida



Moldura de monitor automotivo



Pequenas peças metálicas



Peças de corte e vinco

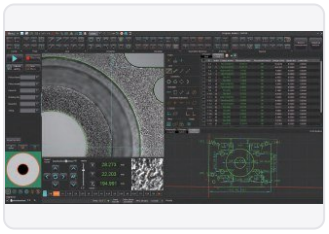


Conectores



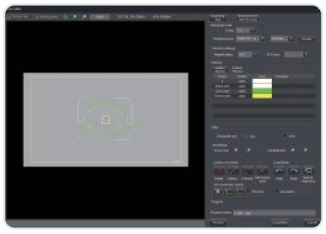
Peças usinadas

SOFTWARE VISIONX



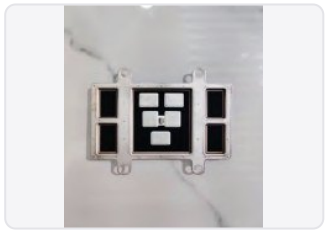
Medição em lote

No modo de sistema de coordenadas fixo da máquina (CNC), a medição em lote é feita com rapidez e exatidão.



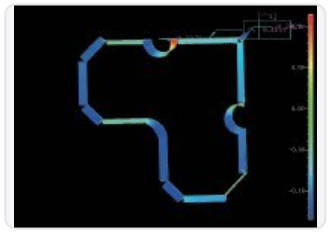
Programa a partir do desenho CAD

O desenho CAD é importado para montar o programa de medição.



Busca de bordas com IA

O software de medição com IA tem algoritmos e capacidade de treinamento para encontrar bordas mesmo com contorno borrado, rebarbas ou interferência do fundo.



Tolerância de perfil

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	CHT322A	CHT432A	CHT322U	CHT432U	CHT433S
Curso dos eixos	X 300 mm; Y 200 mm; Z 200 mm	X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm	X 300 mm; Y 200 mm; Z 200 mm	X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm	X 400 mm; Y 300 mm; Z 300 mm
Tipo de estrutura	Coluna	Coluna	Coluna	Coluna	Coluna
Material da base	Granito	Granito	Granito	Granito	Granito
Resolução da escala de vidro	0,5 µm	0,5 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm
Ampliação	Zoom óptico 0,7X~4,5X; ampliação na imagem 32~206X	Zoom óptico 0,7X~4,5X; ampliação na imagem 32~206X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6~8,0X; ampliação na imagem 17~380X
Sensores opcionais	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica
Velocidade máxima	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s
Dimensões	760×1150×1650 mm	860×1300×1650 mm	760×1150×1650 mm	860×1300×1650 mm	860×1380×1800 mm
Capacidade de carga	25 kg	25 kg	25 kg	25 kg	25 kg
Potência	1500 W	2000 W	1500 W	2000 W	2000 W
Controle de movimento	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole

Modelo	CHT432S	CHT452	CHT562	CHT682	CHT0810
Curso dos eixos	X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm	X 400 mm; Y 500 mm; Z 200 mm	X 500 mm; Y 600 mm; Z 200 mm	X 600 mm; Y 800 mm; Z 200 mm	X 800 mm; Y 1000 mm; Z 200 mm
Tipo de estrutura	Coluna	Ponte móvel	Ponte móvel	Ponte móvel	Ponte móvel
Material da base	Granito	Granito	Granito	Granito	Granito
Resolução da escala de vidro	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm
Ampliação	Zoom óptico 0,6~8,0X; ampliação na imagem 17~380X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X
Sensores opcionais	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica
Velocidade máxima	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s
Dimensões	860×1380×1670 mm	1030×1400×1700 mm	1130×1500×1700 mm	1230×1700×1700 mm	1600×2020×1700 mm
Capacidade de carga	25 kg	25 kg	25 kg	25 kg	50 kg
Potência	2000 W	2000 W	2500 W	2500 W	2500 W
Controle de movimento	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole

Modelo	CHT1012	CHT1216	Novator332	Novator333	Novator342
Curso dos eixos	X 1000 mm; Y 1200 mm; Z 200 mm	X 1200 mm; Y 1600 mm; Z 200 mm	X 300 mm; Y 300 mm; Z 200 mm	X 300 mm; Y 300 mm; Z 300 mm	X 300 mm; Y 400 mm; Z 200 mm
Tipo de estrutura	Ponte móvel	Ponte móvel	Ponte fixa	Ponte fixa	Ponte fixa
Material da base	Granito	Granito	Granito	Granito	Granito

Modelo	CHT1012	CHT1216	Novator332	Novator333	Novator342
Resolução da escala de vidro	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm
Ampliação	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6~5,0X; ampliação na imagem 27~229X	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X
Sensores opcionais	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica
Velocidade máxima	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s
Dimensões	1830×2300×1700 mm	2000×2700×1700 mm	860×1140×1685 mm	860×1350×1885 mm	860×1340×1685 mm
Capacidade de carga	50 kg	50 kg	25 kg	25 kg	25 kg
Potência	2500 W	2500 W	2000 W	2000 W	2000 W
Controle de movimento	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole

Modelo	Novator452	Novator562	Novator682	Novator563
Curso dos eixos	X 400 mm; Y 500 mm; Z 200 mm	X 500 mm; Y 600 mm; Z 200 mm	X 600 mm; Y 800 mm; Z 200 mm	X 500 mm; Y 600 mm; Z 300 mm
Tipo de estrutura	Ponte fixa	Ponte fixa	Ponte fixa	Ponte fixa
Material da base	Granito	Granito	Granito	Granito
Resolução da escala de vidro	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm	0,1 µm
Ampliação	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X	Zoom óptico 0,6X~8,0X; ampliação na imagem 17X~380X
Sensores opcionais	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica	Apalpador de toque; sonda óptica
Velocidade máxima	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s	XY 500 mm/s; Z 200 mm/s
Dimensões	960×1545×1685 mm	1120×1850×1685 mm	1200×2160×1685 mm	1120×1850×1885 mm
Capacidade de carga	25 kg	25 kg	50 kg	50 kg
Potência	2000 W	2500 W	2500 W	2500 W
Controle de movimento	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole	Sistema de servocontrole

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MÁQUINAS DE MEDIÇÃO POR VÍDEO CHT E NOVATOR



CHOTEST · CHT322A

Máquina de medição por vídeo CHT322A

Máquina de medição por vídeo CNC de coluna, com curso de 300 × 200 × 200 mm (X, Y, Z), lente manual de 6,5X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,5 µm e a exatidão X/Y é de (2,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 300 mm; Y 200 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,5 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Coluna

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT432A

Máquina de medição por vídeo CHT432A

Máquina de medição por vídeo CNC de coluna, com curso de 400 × 300 × 200 mm (X, Y, Z), lente manual de 6,5X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,5 µm e a exatidão X/Y é de (2,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,5 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Coluna

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT322U

Máquina de medição por vídeo CHT322U

Máquina de medição por vídeo CNC de coluna, com curso de 300 × 200 × 200 mm (X, Y, Z), lente de zoom motorizada de 8,3X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,1 µm e a exatidão X/Y é de (2,0+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 300 mm; Y 200 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Coluna

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT432U

Máquina de medição por vídeo CHT432U

Máquina de medição por vídeo CNC de coluna, com curso de 400 × 300 × 200 mm (X, Y, Z), lente de zoom motorizada de 8,3X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,1 µm e a exatidão X/Y é de (2,0+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Coluna

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT433S

Máquina de medição por vídeo CHT433S

Máquina de medição por vídeo CNC de coluna, com curso de 400 × 300 × 300 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e exatidão X/Y de (1,8+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 300 mm; Z 300 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Coluna

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT432S

Máquina de medição por vídeo CHT432S

Máquina de medição por vídeo CNC de coluna, com curso de 400 × 300 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e exatidão X/Y de (1,8+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 300 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Coluna

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT452

Máquina de medição por vídeo CHT452

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte móvel, com curso de 400 × 500 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 8,3X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,1 µm e a exatidão X/Y é de (2,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 500 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte móvel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT562

Máquina de medição por vídeo CHT562

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte móvel, com curso de 500 × 600 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 8,3X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,1 µm e a exatidão X/Y é de (2,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 500 mm; Y 600 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte móvel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT682

Máquina de medição por vídeo CHT682

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte móvel, com curso de 600 × 800 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 8,3X e câmera colorida de 1,6 MP. A escala de vidro tem resolução de 0,1 µm e a exatidão X/Y é de (2,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 600 mm; Y 800 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte móvel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT0810

Máquina de medição por vídeo CHT0810

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte móvel e grande curso: 800 × 1000 × 200 mm (X, Y, Z). Usa lente motorizada de 8,3X (13,3X opcional), câmera colorida de 1,6 MP e escala de vidro de 0,1 µm, com exatidão X/Y de (3,0+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 800 mm; Y 1000 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte móvel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT1012

Máquina de medição por vídeo CHT1012

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte móvel e grande curso: 1000 × 1200 × 200 mm (X, Y, Z). Usa lente motorizada de 8,3X (13,3X opcional), câmera colorida de 1,6 MP e escala de vidro de 0,1 µm, com exatidão X/Y de (3,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 1000 mm; Y 1200 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte móvel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT1216

Máquina de medição por vídeo CHT1216

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte móvel e grande curso: 1200 × 1600 × 200 mm (X, Y, Z). Usa lente motorizada de 8,3X (13,3X opcional), câmera colorida de 1,6 MP e escala de vidro de 0,1 µm, com exatidão X/Y de (3,5+L/200) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 1200 mm; Y 1600 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte móvel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR332

Máquina de medição por vídeo Novator332

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 300 × 300 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (1,4+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 300 mm; Y 300 mm; Z 200 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR333

Máquina de medição por vídeo Novator333

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 300 × 300 × 300 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (1,4+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 300 mm; Y 300 mm; Z 300 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR342

Máquina de medição por vídeo Novator342

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 300 × 400 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (1,4+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 300 mm; Y 400 mm; Z 200 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR452

Máquina de medição por vídeo Novator452

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 400 × 500 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (1,6+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 400 mm; Y 500 mm; Z 200 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR562

Máquina de medição por vídeo Novator562

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 500 × 600 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (1,8+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 500 mm; Y 600 mm; Z 200 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR682

Máquina de medição por vídeo Novator682

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 600 × 800 × 200 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (2,0+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 600 mm; Y 800 mm; Z 200 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · NOVATOR563

Máquina de medição por vídeo Novator563

Máquina de medição por vídeo CNC de ponte fixa, com curso de 500 × 600 × 300 mm (X, Y, Z), lente motorizada de 13,3X e câmera colorida de 5 MP. Tem modo fly-shooting, câmera de navegação e opção de escaneamento 3D por laser de linha; a exatidão X/Y é de (2,0+L/250) µm.

CURSO DOS EIXOS
X 500 mm; Y 600 mm; Z 300 mm

CAMPO DE VISÃO
Máx. 13×11 mm; mín. 1,0×0,8 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

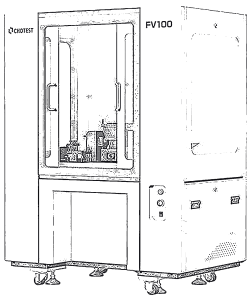
VELOCIDADE MÁXIMA
XY 500 mm/s; Z 200 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Sistemas de visão dedicados

Equipamentos de medição por imagem dedicados a aplicações específicas: medição microscópica, acoplamento de fibra óptica e inspeção de peneiras de ensaio.



COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	MX342	FV100	CHT-Peneiras
Material da base	Granito	-	Granito (base e coluna)
Guias de movimento	Guia linear de precisão	-	Guias lineares de precisão
Controle de movimento	Sistema de servocontrole	-	Servocontrole; 3 eixos automáticos programáveis

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: SISTEMAS DE VISÃO DEDICADOS



CHOTEST · MX342

Máquina de medição por vídeo microscópica MX342

Máquina de medição por vídeo CNC que combina óptica de microscópio com o curso de uma máquina de medição por vídeo: 300 × 400 × 200 mm (X, Y, Z). Com objetiva de 10X de série e 5X ou 20X opcionais, mede detalhes muito pequenos com exatidão X/Y de (0,8+L/250) µm e, em campo de visão único, de ±0,3 a ±0,8 µm conforme a objetiva.

CURSO DOS EIXOS
X 300 mm; Y 400 mm; Z 200 mm

RESOLUÇÃO DA ESCALA DE VIDRO
0,1 µm

VELOCIDADE MÁXIMA
XY 100 mm/s; Z 100 mm/s

TIPO DE ESTRUTURA
Ponte

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · FV100

Medidor dimensional para acoplamento de fibra óptica FV100

Sistema de medição por imagem em gabinete, feito para componentes de acoplamento de fibra óptica: arranjos de fibras (FA), substratos com canais em V (VG) e ferrolhos MT e MPO. Usa réguas laser de fibra óptica PLR3000 com resolução de 0,001 µm nos dois eixos e, segundo o fabricante, alcança repetibilidade 3σ ≤ 0,1 µm.

REPETIBILIDADE
3σ ≤ 0,1 µm

OBJETIVAS
5X, 10X, 20X, 50X e 100X

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · CHT-PENEIRAS

Inspetor de peneiras de ensaio CHT

Máquina de medição por imagem com função dedicada à inspeção de peneiras de ensaio de tela tecida e de chapa perfurada, para aberturas de 0,02 a 4 mm. Mede abertura da malha, diâmetro do fio e diâmetro dos furos, e também funciona como medidor por imagem de 3 eixos para peças em geral.

FAIXA DE ABERTURA DAS PENEIRAS
0,02 a 4 mm

MATERIAL DA BASE
Granito (base e coluna)

GUIAS DE MOVIMENTO
Guias lineares de precisão

SENSOR DE IMAGEM
CCD colorida de alta resolução

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

02

LINHA

Superfície óptica 3D e microscopia

Instrumentos para medir e observar superfícies em escala micro e nanométrica. Os perfilômetros ópticos 3D SuperView, por interferometria de luz branca, e os microscópios confocais VT6000 varrem a amostra sem contato e reconstroem a topografia 3D para avaliar rugosidade, planicidade, degraus e curvatura. As estações HyScan e SuperView W-SL são dedicadas à medição de microlentes, as séries WX-S, VT-S e WT-S têm curso de 500 a 800 mm para peças grandes, como painéis e vidros, e as cabeças de medição WT-100 e VT-100 são montadas em outras plataformas. Completa a família o microscópio eletrônico de varredura de bancada CEM3000A, que mostra a morfologia da superfície de materiais e, com espectrômetro EDS opcional, permite analisar sua composição elementar.

Perfilômetros ópticos 3D SuperView
7 modelos · pág. 27

Perfilômetros de grande curso e cabeças de medição
6 modelos · pág. 34

Estações de medição de microlentes
2 modelos · pág. 40

Sonda de interferometria SuperView WX100
1 modelo · pág. 32

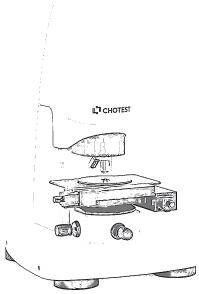
Microscópios confocais VT6000
3 modelos · pág. 37

Microscópio eletrônico de varredura CEM3000A
1 modelo · pág. 42



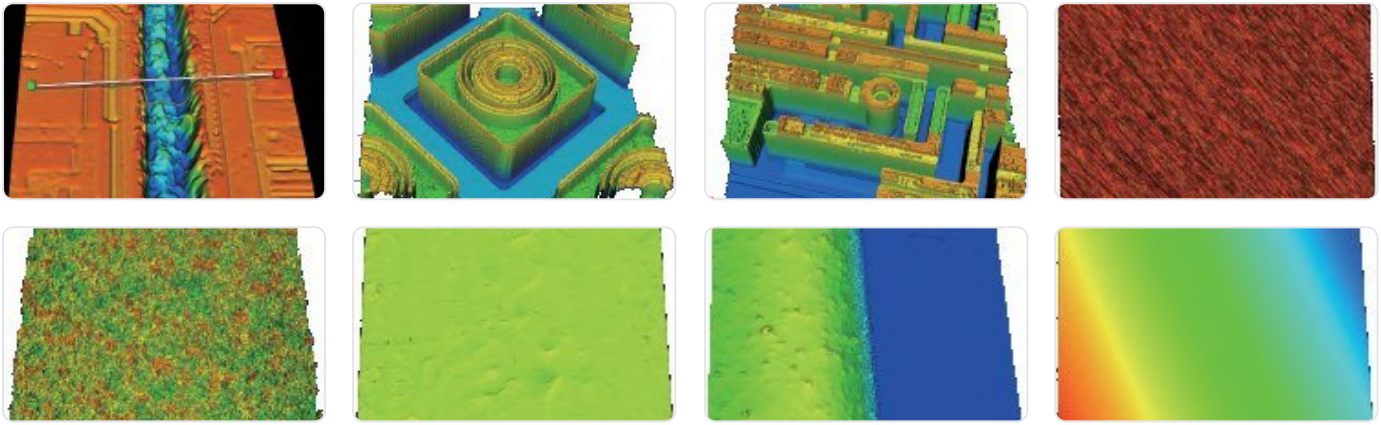
SÉRIE

Perfilômetros ópticos 3D SuperView

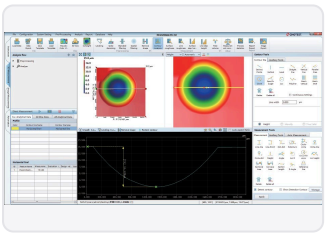


Aplicações indicadas pelo fabricante: semicondutores (lâminas cortadas e revestidas, wafer IC: rugosidade e microestrutura); eletrônicos 3C (telas de safira, vidro e tinta: rugosidade, planeza e altura de degrau); óptica (moldes de precisão e lentes); materiais micro e nano (filme sobre substrato PET: rugosidade e espessura do filme); tribologia (componentes de atrito e desgaste).

APLICAÇÕES



SOFTWARE XTREMEVISION



Análise 3D

Software de segunda geração desenvolvido pela Chotest para medição e análise da superfície em 3D.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SuperView-W1	SuperView-W1-Lite	SuperView-W2	SuperView-W3	SuperView-W5
Fonte de luz	LED branco	LED branco	LED branco	LED branco	LED branco
Sistema de vídeo	1024 × 1024	1024 × 1024	1024 × 1024	1024 × 1024	1024 × 1024
Zoom óptico	0,5X de série; 0,375X, 0,75X e 1X opcionais	0,5X de série; 0,375X e 0,75X opcionais	0,5X de série; 0,375X, 0,75X e 1X opcionais	0,5X de série; 0,375X, 0,75X e 1X opcionais	-
Campo de visão	0,98 × 0,98 mm (padrão, W1); 1,1 × 1,1 mm (W1-Ultra)	0,98 × 0,98 mm (padrão)	0,98 × 0,98 mm (padrão, W2); 1,1 × 1,1 mm (W2-Ultra)	0,98 × 0,98 mm (padrão, W3); 1,1 × 1,1 mm (W3-Ultra)	0,98 × 0,98 mm (10X)
Torre de objetivas	Motorizada, 5 posições	Motorizada, 5 posições	Motorizada, 5 posições	Motorizada, 5 posições	-
Mesa XY: tamanho	Φ180 mm	Φ165 mm	Φ312 mm	Φ400 mm	400 × 400 mm
Mesa XY: curso	140 × 100 mm	100 × 100 mm	200 × 200 mm	300 × 300 mm	300 × 300 mm
Mesa XY: capacidade de carga	10 kg	10 kg	20 kg	20 kg	20 kg
Ajuste de inclinação	±4° (manual)	±3° (manual)	±2° (motorizado)	±5° (motorizado)	-
Eixo Z: curso	100 mm	50 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Acionamento da mesa XY e do eixo Z	Motorizado	Motorizado	Motorizado	Motorizado	Motorizado

Modelo	SuperView-WT3000	SuperView-WT3200
Fonte de luz	LED de luz branca	LED de luz branca
Sistema de vídeo	1024 × 1024	1024 × 1024
Zoom óptico	-	-
Campo de visão	1,2 × 1,2 mm (10X)	1,2 × 1,2 mm (10X)
Torre de objetivas	Motorizada, 5 posições	Motorizada, 5 posições
Mesa XY: tamanho	200 × 200 mm	Φ300 mm
Mesa XY: curso	100 × 100 mm	200 × 200 mm
Mesa XY: capacidade de carga	10 kg	10 kg
Ajuste de inclinação	±3° (manual)	±3° (manual)
Eixo Z: curso	100 mm	100 mm
Acionamento da mesa XY e do eixo Z	Motorizado	Motorizado

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: PERFILÔMETROS ÓPTICOS 3D SUPERVIEW



CHOTEST · SUPERVIEW-W1

Perfilômetro óptico 3D SuperView W1

Perfilômetro óptico 3D de bancada por interferometria de luz branca, para medir forma e rugosidade de superfícies sem contato em escala nanométrica. Tem mesa XY motorizada de Φ180 mm com curso de 140 × 100 mm, eixo Z com curso de 100 mm e faixa de varredura vertical de 10 mm. A versão W1-Ultra tem campo de visão e velocidade de varredura maiores.

MESA XY: CURSO
140 × 100 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO
Interferometria de luz branca

FONTE DE LUZ
LED branco

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-W1-LITE

Perfilômetro óptico 3D SuperView W1-Lite

Perfilômetro óptico 3D de bancada por interferometria de luz branca, versão compacta da linha W1, para medir forma e rugosidade de superfícies sem contato. Tem mesa XY motorizada de Φ165 mm com curso de 100 × 100 mm, eixo Z com curso de 50 mm e pesa 60 kg.

MESA XY: CURSO
100 × 100 mm

EIXO Z: CURSO
50 mm

CAMPO DE VISÃO
0,98 × 0,98 mm (padrão)

PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO
Interferometria de luz branca

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-W2

Perfilômetro óptico 3D SuperView W2

Perfilômetro óptico 3D de piso por interferometria de luz branca, com mesa XY motorizada de Φ312 mm, curso de 200 × 200 mm e capacidade de 20 kg. Mede forma e rugosidade sem contato em escala nanométrica e tem funções voltadas a wafers de semicondutores.

MESA XY: CURSO
200 × 200 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO
Interferometria de luz branca

FONTE DE LUZ
LED branco

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-W3

Perfilômetro óptico 3D SuperView W3

Perfilômetro óptico 3D de piso por interferometria de luz branca, com mesa XY motorizada de Φ400 mm, curso de 300 × 300 mm e capacidade de 20 kg. Mede forma e rugosidade sem contato em escala nanométrica e aceita wafers de 6", 8" e 12".

MESA XY: CURSO
300 × 300 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO
Interferometria de luz branca

FONTE DE LUZ
LED branco

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-W5

Perfilômetro óptico 3D de 5 eixos SuperView W5

Perfilômetro óptico 3D automático com mesa de 5 eixos (X, Y, Z, inclinação e rotação), para medir rugosidade e ondulação em peças de geometria irregular. Tem curso XY de 300 × 300 mm, inclinação de ±90° e rotação de 360°, e posiciona a peça a partir de um modelo 3D importado.

MESA XY: CURSO
300 × 300 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

CAMPO DE VISÃO
0,98 × 0,98 mm (10X)

RESOLUÇÃO EM Z
0,1 nm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-WT3000

Perfilômetro óptico 3D híbrido SuperView WT3000

Perfilômetro óptico 3D híbrido de bancada que combina interferometria de luz branca e microscopia confocal para medir rugosidade e topografia sem contato. Tem mesa XY motorizada de 200 × 200 mm com curso de 100 × 100 mm, eixo Z com curso de 100 mm e pesa 70 kg.

MESA XY: CURSO
100 × 100 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

CAMPO DE VISÃO
1,2 × 1,2 mm (10X)

FONTE DE LUZ
LED de luz branca

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-WT3200

Perfilômetro óptico 3D híbrido SuperView WT3200

Perfilômetro óptico 3D híbrido que combina interferometria de luz branca e microscopia confocal para medir rugosidade e topografia sem contato. Tem mesa XY motorizada de Φ300 mm com curso de 200 × 200 mm, eixo Z com curso de 100 mm e pesa 160 kg.

MESA XY: CURSO
200 × 200 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

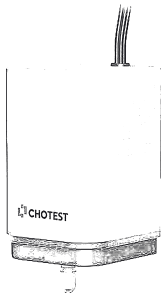
CAMPO DE VISÃO
1,2 × 1,2 mm (10X)

FONTE DE LUZ
LED de luz branca

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

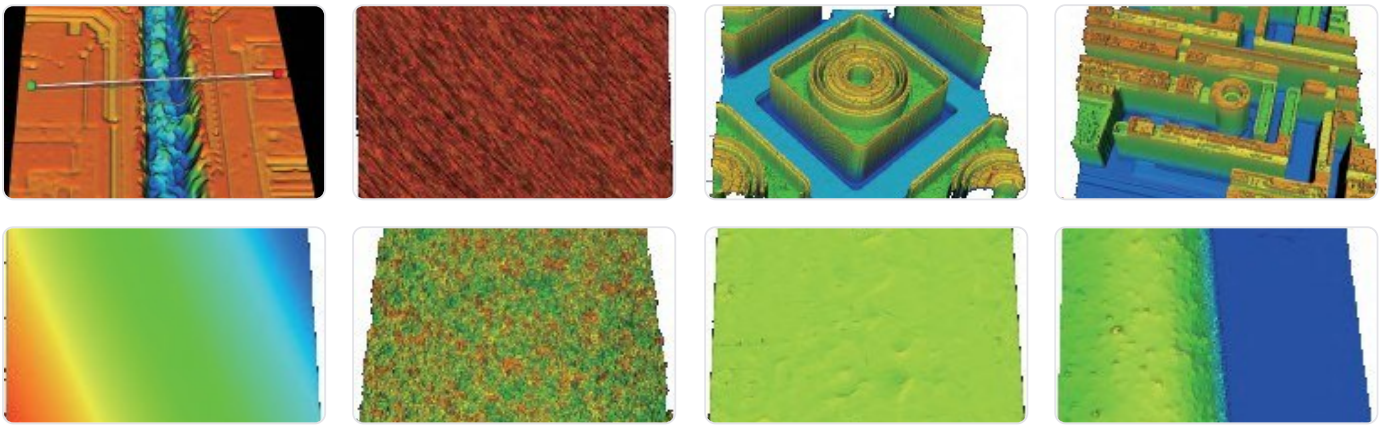
SÉRIE

Sonda de interferometria SuperView WX100



Sonda de interferometria de luz branca para inspeção de rugosidade e perfil 3D em linha. Aplicações indicadas pelo fabricante: semicondutores, wafers de silício polidos e finos, wafer IC. Exemplos de medição:

APLICAÇÕES



MODELOS: SONDA DE INTERFEROMETRIA SUPERVIEW WX100



CHOTEST · SUPERVIEW-WX100

Sonda de interferometria de luz branca SuperView WX100

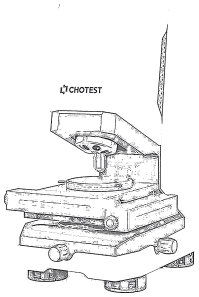
Sonda de interferometria de luz branca para integração em máquinas e linhas de produção, destinada à inspeção em linha de rugosidade e perfil 3D. Tem curso próprio de 30 mm em Z, ajuste de inclinação motorizado de ±2° e resolução de 0,1 nm em Z, e é fornecida com SDK para desenvolvimento do software de controle.

EIXO Z: CURSO	CAMPO DE VISÃO
30 mm	**0,98 × 0,98 mm (10X)**
RESOLUÇÃO EM Z	PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO
0,1 nm	**Interferometria de luz branca**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Perfilômetros de grande curso e cabeças de medição



Perfilômetros ópticos 3D e microscópios confocais de grande curso para peças maiores, e cabeças de medição para integrar a medição de superfície a máquinas e linhas.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	WX-S	WT-S	VT-S	SuperView-WM100	WT-100
Mesa XY: curso	500 a 800 mm, conforme a configuração	500 a 800 mm, conforme a configuração	500 a 800 mm, conforme a configuração	-	-
Processamento de dados	Ajuste de posição, remoção de ruído, filtragem e extração	Ajuste de posição, remoção de ruído, filtragem e extração	Ajuste de posição, remoção de ruído, filtragem e extração	Ajuste de posição, remoção de ruído, filtragem e extração	Ajuste de posição, remoção de ruído, filtragem e extração
Proteção da fonte de luz	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador
Medição por imagem	-	Dimensões 2D: comprimento, ângulo e raio	Dimensões 2D: comprimento, ângulo e raio	-	Dimensões 2D: comprimento, ângulo e raio

Modelo	VT-100
Mesa XY: curso	-
Processamento de dados	Ajuste de posição, remoção de ruído, filtragem e extração
Proteção da fonte de luz	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador
Medição por imagem	Dimensões 2D: comprimento, ângulo e raio

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: PERFILÔMETROS DE GRANDE CURSO E CABEÇAS DE MEDIÇÃO



CHOTEST · WX-S

Perfilômetro óptico 3D de grande curso WX-S

Perfilômetro óptico 3D por interferometria de luz branca com curso de 500 a 800 mm e mesa reforçada para amostras grandes. Mede em escala subnanométrica peças como painéis de cristal líquido, componentes ópticos grandes e vidros automotivos, sem cortar a amostra.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · WT-S

Perfilômetro óptico 3D híbrido de grande curso WT-S

Perfilômetro óptico 3D de grande curso que reúne interferometria de luz branca e microscopia confocal no mesmo equipamento. Com curso de 500 a 800 mm, mede rugosidade de 0,1 nm ou menor e degraus nanométricos no modo interferométrico, e inclinações próximas de 90° no modo confocal, em peças grandes como painéis de cristal líquido e vidros automotivos.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VT-S

Microscópio confocal de grande curso VT-S

Microscópio confocal com curso de 500 a 800 mm e mesa reforçada para amostras grandes, para medir microtopografia 3D, rugosidade, área e volume, além de dimensões 2D por imagem. Recebe painéis de cristal líquido, componentes ópticos grandes e vidros automotivos sem cortar a amostra.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SUPERVIEW-WM100

Perfilômetro óptico 3D SuperView WM100

Perfilômetro óptico 3D de bancada por interferometria de luz branca, para medir sem contato rugosidade, planeza, microgeometria e curvatura em escala subnanométrica. Tem medição automatizada por marca de referência e matriz de pontos, emenda de imagens e mais de 300 parâmetros 2D e 3D.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · WT-100

Cabeça de medição híbrida (interferometria e confocal) WT-100

Cabeça de medição óptica sem contato que reúne interferometria de luz branca e microscopia confocal, feita para ser montada em plataformas XY e medir rugosidade e perfil 2D e 3D em linha de produção. É fornecida com SDK e tem as versões WT-100 e WT-100T, esta com nivelamento automático no modo de interferometria.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VT-100

Cabeça de medição confocal VT-100

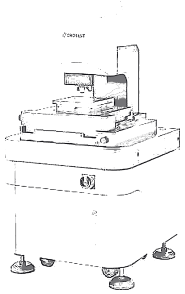
Cabeça de medição confocal sem contato, pequena e leve, feita para ser montada em plataformas XY e medir rugosidade e perfil 2D e 3D em linha de produção. Faz também medição de dimensões 2D por imagem e é fornecida com SDK para integração.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

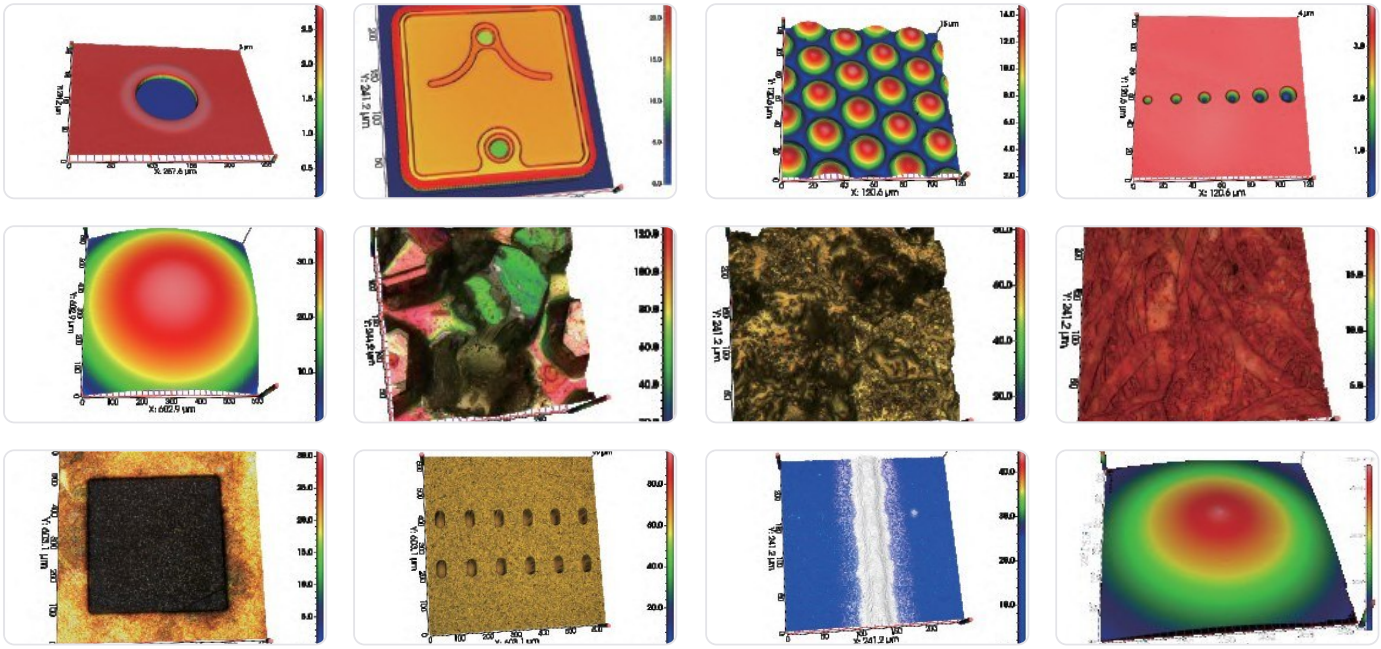
SÉRIE

Microscópios confocais VT6000

Microscópios confocais para medir e observar superfícies em escala micro e nanométrica, com reconstrução 3D da topografia. Exemplos de medição do catálogo do fabricante:



APLICAÇÕES



COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	VT6100	VT6200	VT6300
Princípio de medição	Sistema óptico confocal de disco giratório (spinning disk)	Sistema óptico confocal de disco giratório (spinning disk)	Sistema óptico confocal de disco giratório (spinning disk)
Fonte de luz	LED branco	LED branco	LED branco
Objetivas	10X e 50X de série; 5X, 20X e 100X APO opcionais	10X e 50X de série; 5X, 20X e 100X APO opcionais	10X e 50X de série; 5X, 20X e 100X APO opcionais
Campo de visão	120 × 120 µm ~ 2,4 × 2,4 mm	120 × 120 µm ~ 2,4 × 2,4 mm	120 × 120 µm ~ 2,4 × 2,4 mm
Torre de objetivas	Motorizada, 5 posições	Motorizada, 5 posições	Motorizada, 5 posições
Mesa XY: tamanho	200 × 200 mm	230 × 230 mm	Φ400 mm
Mesa XY: curso	100 × 100 mm	200 × 200 mm	300 × 300 mm
Mesa XY: capacidade de carga	10 kg	10 kg	10 kg
Eixo Z: curso	100 mm	100 mm	100 mm
Acionamento da mesa XY e do eixo Z	Motorizado	Motorizado	Motorizado
Faixa de varredura em Z	10 mm	10 mm	10 mm

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MICROSCÓPIOS CONFOCAIS VT6000



CHOTEST · VT6100

Microscópio confocal VT6100

Microscópio confocal de disco giratório, de bancada, para medição 3D de superfícies em escala micro e nanométrica. É o modelo compacto da série VT6000, com mesa XY motorizada de 200 × 200 mm, curso de 100 × 100 mm e eixo Z com curso de 100 mm.

MESA XY: CURSO
100 × 100 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

CAMPO DE VISÃO
120 × 120 µm ~ 2,4 × 2,4 mm

FONTE DE LUZ
LED branco

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VT6200

Microscópio confocal VT6200

Microscópio confocal de disco giratório para medição 3D de superfícies em escala micro e nanométrica, no modelo intermediário da série VT6000. Tem mesa XY motorizada de 230 × 230 mm com curso de 200 × 200 mm e eixo Z com curso de 100 mm.

MESA XY: CURSO
200 × 200 mm

EIXO Z: CURSO
100 mm

CAMPO DE VISÃO
120 × 120 µm ~ 2,4 × 2,4 mm

FONTE DE LUZ
LED branco

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · VT6300

Microscópio confocal VT6300

Microscópio confocal de disco giratório para medição 3D de superfícies em escala micro e nanométrica, no modelo de maior mesa da série VT6000. Tem mesa XY motorizada de Φ400 mm com curso de 300 × 300 mm e eixo Z com curso de 100 mm.

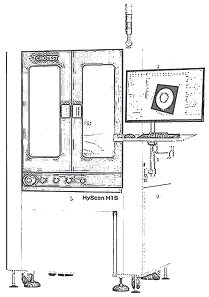
MESA XY: CURSO	EIXO Z: CURSO
300 × 300 mm	**100 mm**
CAMPO DE VISÃO	FONTE DE LUZ
120 × 120 µm ~ 2,4 × 2,4 mm	**LED branco**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Estações de medição de microlentes

Estações dedicadas à medição de microlentes e matrizes de microlentes.



COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SuperView-W-SL	HyScan
Princípio de medição	Interferometria de luz branca	Interferometria de luz branca
Peças medidas	Wafers com matrizes de microlentes para comunicação óptica	Wafers com matrizes de microlentes para comunicação óptica
Exportação de dados	CSV, Word, Excel e PDF, com imagens e valores numéricos	CSV, Word, Excel e PDF, com imagens e valores numéricos
Proteção da fonte de luz	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador	Hibernação automática quando o equipamento fica sem operador

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: ESTAÇÕES DE MEDIÇÃO DE MICROLENTES



CHOTEST · SUPERVIEW-W-SL

Estação de medição de microlentes SuperView W-SL

Estação automatizada para medir wafers com matrizes de microlentes usados em comunicação óptica, baseada em interferometria de luz branca da linha SuperView. Mede raio de curvatura, coeficiente asférico K, desvio de forma RMS, rugosidade Sa e flecha, com matrizes de pontos, lista importada de coordenadas e classificação por faixas. A série tem os modelos W1-SL e W2-SL.

PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO

Interferometria de luz branca

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · HYSCAN

Estação de medição de microlentes HyScan

Estação automatizada para medir wafers com matrizes de microlentes usados em comunicação óptica, baseada em interferometria de luz branca. Mede raio de curvatura, coeficiente asférico K, desvio de forma RMS, rugosidade Sa e flecha, com medição por pontos, matrizes ou lista importada de coordenadas e classificação automática por faixas. A série tem os modelos H1S e H2S.

MODELOS DA SÉRIE

HyScan H1S e HyScan H2S

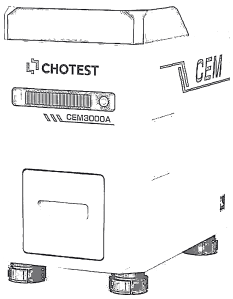
PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO

Interferometria de luz branca

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

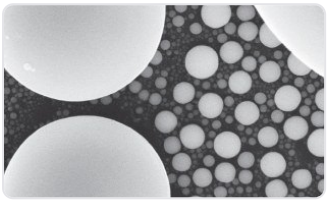
SÉRIE

Microscópio eletrônico de varredura CEM3000A

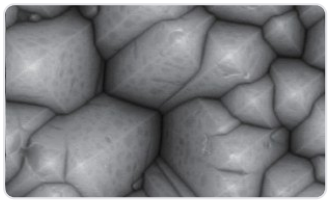


Exemplos de imagens do microscópio eletrônico de varredura, do catálogo do fabricante:

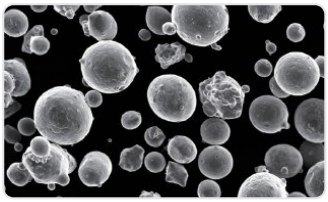
APLICAÇÕES



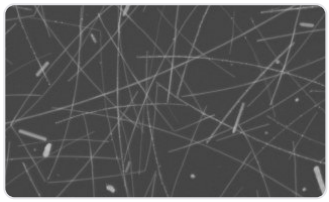
Amostra padrão (partículas de solda)



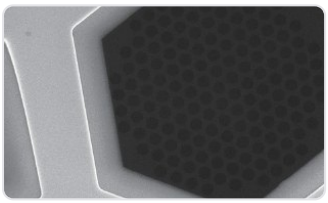
Indústria fotovoltaica (painel solar)



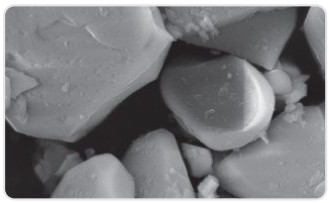
Pó de liga de alta entropia



Nanomateriais (fio de prata de 60 nm)



Biomédico (chip de microfluídica)



Textura de corrosão seca (processo Bosch)

OPERAÇÃO



Software da série CEM3000
Interface para as operações de rotina.



Joystick
Controle da movimentação da amostra.

MODELOS: MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA CEM3000A



CHOTEST · CEM3000A

Microscópio eletrônico de varredura CEM3000A

Microscópio eletrônico de varredura de bancada com filamento de tungstênio, para observar e analisar a morfologia de superfícies em microescala. Tem detectores de elétrons secundários e retroespalhados de série, tensão de aceleração de 1 a 20 kV e ampliação de 40 a 300.000 vezes. Com espectrômetro EDS opcional, faz análise de composição elementar.

TIPO DE FILAMENTO	TENSÃO DE ACELERAÇÃO
Tungstênio	**1~20 kV**
ESPECTRÔMETRO EDS	SISTEMA OPERACIONAL
Opcional, Bruker ou Oxford	**Windows 10 / 11 (64 bits)**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

03

LINHA

Rugosidade e contorno

Perfilômetros 2D de contato, que percorrem a superfície com uma ponta (stylus) e registram o perfil da peça para avaliar contorno e rugosidade. O software calcula raios, ângulos, distâncias e tolerâncias geométricas, além dos parâmetros de rugosidade e ondulação conforme normas como a ISO 4287, e há modelos que fazem as duas avaliações numa só varredura. A linha SJ5700 tem versões para roscas e peças cilíndricas, para superfícies ópticas e asféricas, de varredura bidirecional e modelos de entrada; completam a família as séries SJ5800, integrada, e SJ5900, para superfícies ópticas, e os perfilômetros de degrau NS200 e NS300. São usados em rolamentos, engrenagens, moldes, autopeças e lentes.

Medidores de contorno e rugosidade SJ5700 e SJ5800
4 modelos · pág. 45

Medidores SJ5720-OPT
2 modelos · pág. 52

Medidores de perfil e rugosidade SJ5760
3 modelos · pág. 57

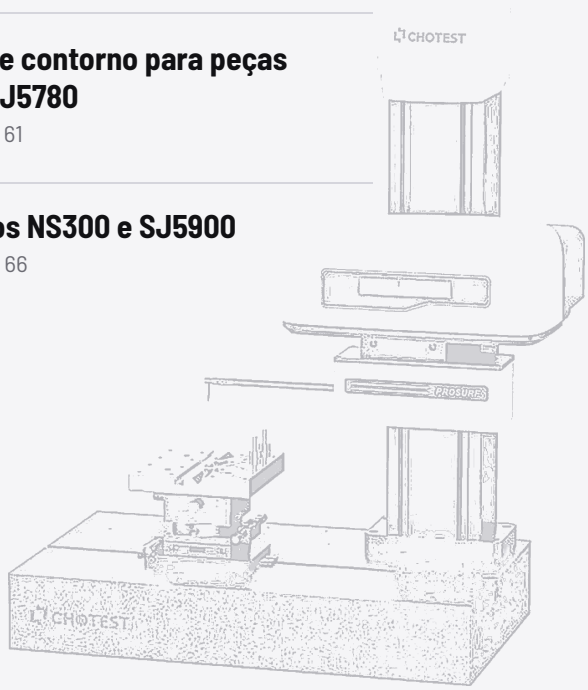
Perfilômetro de contato NS200
1 modelo · pág. 64

Perfilômetros SJ5718
3 modelos · pág. 48

Medidores de contorno e rugosidade SJ5730
2 modelos · pág. 55

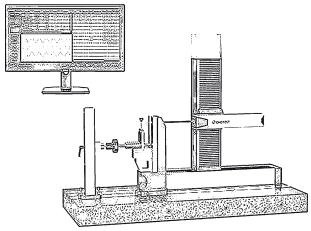
Medidores de contorno para peças cilíndricas SJ5780
3 modelos · pág. 61

Perfilômetros NS300 e SJ5900
2 modelos · pág. 66



SÉRIE

Medidores de contorno e rugosidade SJ5700 e SJ5800



Medidores de contorno e de contorno e rugosidade para perfis, raios, ângulos e acabamento de peças usinadas, em versões de entrada, padrão, bidirecional e integrada.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5700E	SJ5700S	SJ5700DUAL	SJ5800
Modelos	SJ5700E-PR, SJ5700E-P e SJ5700E-R	SJ5700S-PR, SJ5700S-P e SJ5700S-R	-	SJ5800-100, SJ5800-200, SJ5800E-100 e SJ5800E-200

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MEDIDORES DE CONTORNO E RUGOSIDADE SJ5700 E SJ5800



CHOTEST · SJ5700E

Medidor de contorno e rugosidade de entrada SJ5700E

Versão econômica da série SJ5700 de medidores de contorno e rugosidade, nas configurações SJ5700E-PR (contorno e rugosidade), SJ5700E-P (contorno) e SJ5700E-R (rugosidade). Usa guias retificadas e régua óptica, com relação entre custo e desempenho equilibrada, segundo o fabricante.

MODELOS

SJ5700E-PR, SJ5700E-P e SJ5700E-R

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5700S

Medidor de contorno e rugosidade padrão SJ5700S

Versão padrão da série SJ5700 de medidores de contorno e rugosidade, nas configurações SJ5700S-PR (contorno e rugosidade), SJ5700S-P (contorno) e SJ5700S-R (rugosidade). Usa régua óptica, guias de alta estabilidade e força de medição gerada por motor de bobina móvel.

MODELOS

SJ5700S-PR, SJ5700S-P e SJ5700S-R

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5700DUAL

Medidor de contorno com varredura bidirecional SJ5700DUAL

Medidor de contorno com varredura ativa, em que os eixos X e Z se movem juntos e a ponta acompanha a superfície com força constante. Mede roscas, diâmetros internos e externos e contornos de eixos longos, peças tubulares, fusos e superfícies curvas, com faixa sob medida.

FAIXA DE MEDIÇÃO

Sob medida, conforme o pedido

AMBIENTE DE USO

Laboratório ou chão de fábrica

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5800

Medidor integrado de contorno e rugosidade SJ5800

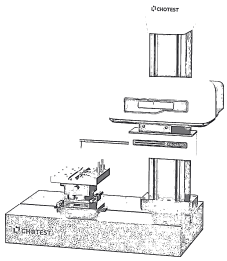
Medidor que avalia contorno e rugosidade na mesma fixação da peça, indicado para superfícies curvas grandes como pistas de rolamento, engrenagens, pás e moldes. A série tem os modelos SJ5800-100, SJ5800-200, SJ5800E-100 e SJ5800E-200.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

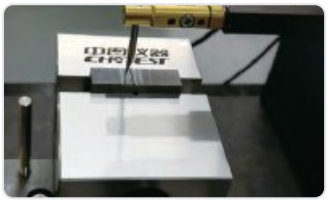
SÉRIE

Perfilômetros SJ5718

Perfilômetros econômicos. Exemplos de peças do catálogo do fabricante:



APLICAÇÕES



Peça mecânica



Peça fundida sob pressão



Rolamento



Peça roscada



Carcaça de bateria



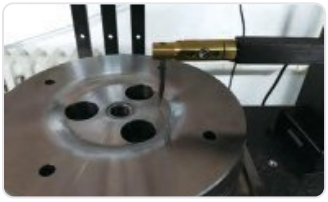
Peça usinada



Polia de câmbio



Peça de metalurgia



Roda automotiva

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5718-P	SJ5718-R	SJ5718-PR
Faixa do eixo X	0~100 mm (curso)	0~100 mm (curso)	0~100 mm (curso)
Faixa do eixo Z (coluna)	0~300 mm (curso)	0~300 mm (curso)	0~300 mm (curso)
Faixa de medição Z1 (contorno)	±30 mm	-	±30 mm
Resolução	0,001 µm (Z1)	0,001 µm (Z0)	0,001 µm (Z1)
Exatidão do eixo X	±(0,6+0,02L) µm (L em mm)	-	±(0,6+0,02L) µm (L em mm)
Exatidão do eixo Z1	±(0,6+0,05H) µm (H em mm)	-	±(0,6+0,05H) µm (H em mm)
Exatidão em esfera padrão	≤±(1,2+R/15) µm (R em mm)	-	≤±(1,2+R/15) µm (R em mm)
Exatidão angular	≤±1′	-	≤±1′
Retilineidade do eixo X	≤0,5 µm/100 mm	-	≤0,5 µm/100 mm
Velocidade de deslocamento	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s
Velocidade de varredura	0,05~5 mm/s	0,05~0,5 mm/s	Contorno: 0,05~5 mm/s; rugosidade: 0,05~0,5 mm/s

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: PERFILÔMETROS SJ5718



CHOTEST · SJ5718-P

Medidor de contorno SJ5718-P

Perfilômetro de contato da série econômica SJ5718 para medição de contorno, com curso de 0~100 mm em X e 0~300 mm em Z. A faixa Z1 é de ±30 mm, com resolução de 0,001 µm, erro de indicação em X de ±(0,6+0,02L) µm e força de varredura de 30 mN.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±30 mm

EXATIDÃO DO EIXO X
±(0,6+0,02L) µm (L em mm)

EXATIDÃO DO EIXO Z1
±(0,6+0,05H) µm (H em mm)

EXATIDÃO EM ESFERA PADRÃO
≤±(1,2+R/15) µm (R em mm)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5718-R

Rugosímetro SJ5718-R

Rugosímetro de bancada da série econômica SJ5718, com curso de 0~100 mm em X e 0~300 mm em Z. O sensor Z0 tem faixa de ±400 µm (±1000 µm opcional) e resolução de 0,001 µm, e mede Ra de 0,1 a 64 µm com força de 1 mN. Também mede espessura de filme de até 60 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,1 µm~Ra 64 µm

EXATIDÃO DE RUGOSIDADE
≤±(5 nm+2,5%A), A = Ra em µm

RESOLUÇÃO
0,001 µm (Z0)

REPETIBILIDADE DE RUGOSIDADE
≤1 nm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5718-PR

Medidor de contorno e rugosidade SJ5718-PR

Perfilômetro de contato da série econômica SJ5718 para contorno e rugosidade, com curso de 0~100 mm em X e 0~300 mm em Z. No contorno, faixa Z1 de ±30 mm com resolução de 0,001 µm; na rugosidade, Ra de 0,1 a 64 µm com sensor de ±400 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±30 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,1 µm~Ra 64 µm

EXATIDÃO DO EIXO X
±(0,6+0,02L) µm (L em mm)

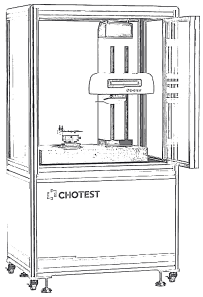
EXATIDÃO DO EIXO Z1
±(0,6+0,05H) µm (H em mm)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

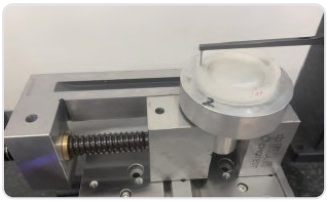
SÉRIE

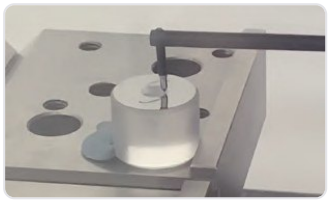
Medidores SJ5720-OPT

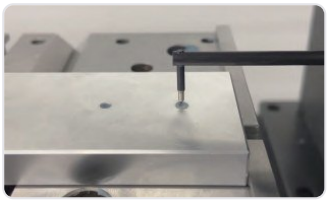
A série SJ5720-OPT mede rugosidade e perfil numa só varredura e tem módulo de software dedicado a superfícies asféricas grandes, para a indústria de lentes ópticas.

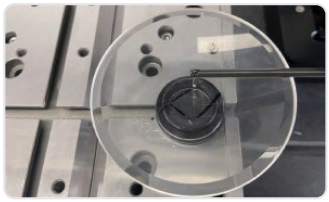


APLICAÇÕES

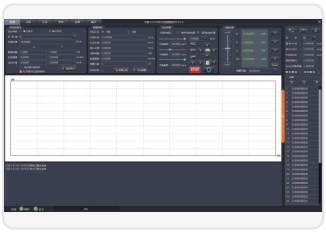

Lente


Molde de lente intraocular


Lente automotiva

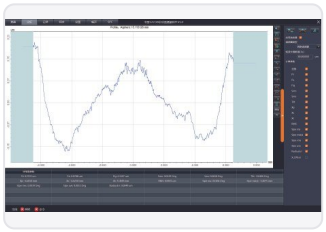

Lente

SOFTWARE PARA SUPERFÍCIES ASFÉRICAS



Medição de superfícies asféricas

Software profissional de medição que analisa qualquer superfície asférica.



Análise do perfil

Tela de medição de superfície asférica com o perfil analisado.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5720-0PT100	SJ5720-0PT200
Faixa do eixo X	0~100 mm	0~200 mm
Faixa do eixo Z (coluna)	0~300 mm	0~500 mm
Faixa de medição Z1 (contorno)	±6 mm (opcional: ±12 mm)	±6 mm (opcional: ±12 mm)
Resolução	0,001 µm	0,001 µm
Exatidão do eixo Z1	≤±(0,5+0,03H) µm (H em mm), com base em bloco-padrão	≤±(0,5+0,03H) µm (H em mm), com base em bloco-padrão
Exatidão angular	≤±1″ , com base em prisma poligonal	≤±1″ , com base em prisma poligonal
Retilineidade do eixo X	≤0,15 µm/100 mm, com base em plano óptico	≤0,25 µm/200 mm, com base em plano óptico
Velocidade de deslocamento	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s
Velocidade de varredura	0,05~5 mm/s	0,05~5 mm/s
Força de medição	0,5 mN, 0,75 mN, 1 mN, 2 mN ou 3 mN (ajustável)	0,5 mN, 0,75 mN, 1 mN, 2 mN ou 3 mN (ajustável)
Faixa de medição de Ra	Ra 0,012 µm~Ra 12,5 µm (faixa maior opcional)	Ra 0,012 µm~Ra 12,5 µm

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MEDIDORES SJ5720-OPT



CHOTEST · SJ5720-OPT100

Perfilômetro para superfícies ópticas SJ5720-OPT100

Perfilômetro de contato para lentes e moldes ópticos, que mede contorno e rugosidade na mesma varredura e tem módulo de software para superfícies asféricas. Faixa de 0~100 mm em X e 0~300 mm em Z, faixa Z1 de ±6 mm (±12 mm opcional) e resolução de 0,001 µm. Mede Ra de 0,012 a 12,5 µm com força de 0,5 a 3 mN.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±6 mm (opcional: ±12 mm)

EXATIDÃO ANGULAR
≤±1″ , com base em prisma poligonal

RESOLUÇÃO
0,001 µm

VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO
X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5720-OPT200

Perfilômetro para superfícies ópticas SJ5720-OPT200

Perfilômetro de contato para lentes e moldes ópticos, que mede contorno e rugosidade na mesma varredura e tem módulo de software para superfícies asféricas. Faixa de 0~200 mm em X e 0~500 mm em Z, faixa Z1 de ±6 mm (±12 mm opcional) e resolução de 0,001 µm. Mede Ra de 0,012 a 12,5 µm com força de 0,5 a 3 mN.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±6 mm (opcional: ±12 mm)

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,012 µm~Ra 12,5 µm

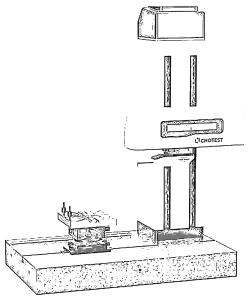
EXATIDÃO ANGULAR
≤±1″ , com base em prisma poligonal

RESOLUÇÃO
0,001 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Medidores de contorno e rugosidade SJ5730



Medidores de contorno e rugosidade em varredura única. Exemplos do catálogo do fabricante:

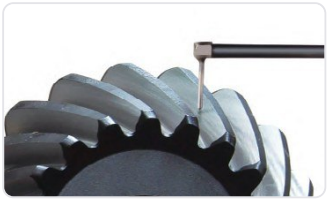
APLICAÇÕES



Rugosidade e perfil de molde



Pista de rolamento



Flanco de dente de engrenagem



Pá de motor

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5730-100	SJ5730-200
Função	Medição de contorno e de rugosidade na mesma varredura	Medição de contorno e de rugosidade na mesma varredura
Faixa do eixo X	0~100 mm	0~200 mm
Faixa do eixo Z (coluna)	0~300 mm	0~500 mm
Faixa de medição Z1 (contorno)	±6 mm (opcional: ±12 mm)	±6 mm (opcional: ±12 mm)
Resolução	0,001 μm	0,001 μm
Exatidão do eixo Z1	≤±(0,5+0,03H) μm (H em mm), com base em bloco-padrão	≤±(0,5+0,03H) μm (H em mm), com base em bloco-padrão
Exatidão angular	≤±1″ , com base em prisma poligonal	≤±1″ , com base em prisma poligonal
Retilineidade do eixo X	≤0,2 μm/100 mm, com base em plano óptico	≤0,35 μm/200 mm, com base em plano óptico
Velocidade de deslocamento	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s
Velocidade de varredura	0,05~5 mm/s	0,05~5 mm/s
Força de medição	0,5 mN, 0,75 mN, 1 mN, 2 mN ou 3 mN (ajustável)	0,5 mN, 0,75 mN, 1 mN, 2 mN ou 3 mN (ajustável)

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MEDIDORES DE CONTORNO E RUGOSIDADE SJ5730



CHOTEST · SJ5730-100

Medidor de contorno e rugosidade em varredura única SJ5730-100

Perfilômetro de contato que avalia contorno e rugosidade na mesma varredura, com faixa de 0~100 mm em X e 0~300 mm em Z. A faixa Z1 é de ±6 mm (±12 mm opcional) com resolução de 0,001 µm, e a rugosidade é medida de Ra 0,012 a 12,5 µm. A força de medição é selecionável de 0,5 a 3 mN.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±6 mm (opcional: ±12 mm)

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,012 µm~Ra 12,5 µm

EXATIDÃO ANGULAR
≤±1′ , com base em prisma poligonal

RESOLUÇÃO
0,001 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5730-200

Medidor de contorno e rugosidade em varredura única SJ5730-200

Perfilômetro de contato que avalia contorno e rugosidade na mesma varredura, com faixa de 0~200 mm em X e 0~500 mm em Z. A faixa Z1 é de ±6 mm (±12 mm opcional) com resolução de 0,001 µm, e a rugosidade é medida de Ra 0,012 a 12,5 µm. A força de medição é selecionável de 0,5 a 3 mN.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±6 mm (opcional: ±12 mm)

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,012 µm~Ra 12,5 µm

EXATIDÃO ANGULAR
≤±1′ , com base em prisma poligonal

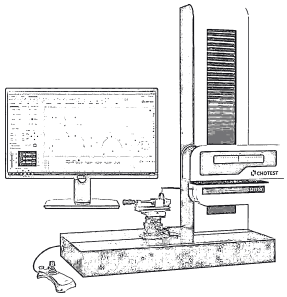
RESOLUÇÃO
0,001 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

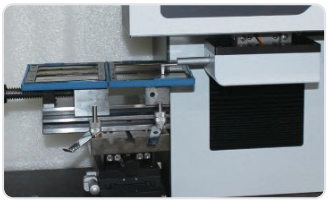
SÉRIE

Medidores de perfil e rugosidade SJ5760

Medidores de perfil e rugosidade independentes. Exemplos do catálogo do fabricante:



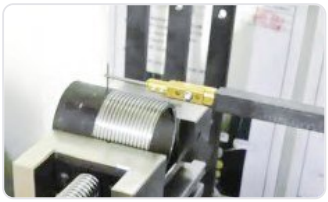
APLICAÇÕES



Molde



Molde

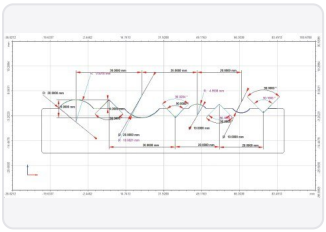


Peça roscada

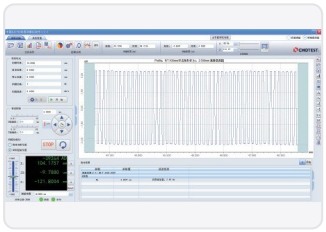


Peça roscada

INTERFACE DE MEDIÇÃO



Medição de contorno



Medição de rugosidade

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5760-R	SJ5760-P	SJ5760-PR
Faixa do eixo X	0~200 mm (curso)	0~200 mm (curso)	0~200 mm (curso)
Faixa do eixo Z (coluna)	0~450 mm (curso)	0~450 mm (curso)	0~450 mm (curso)
Resolução	0,001 µm (Z0)	0,001 µm (Z1)	0,001 µm (Z1)
Velocidade de deslocamento	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s	X: 0~20 mm/s; Z: 0~20 mm/s
Velocidade de varredura	0,05~0,5 mm/s	0,05~5 mm/s	Contorno: 0,05~5 mm/s; rugosidade: 0,05~0,5 mm/s
Faixa de medição de Ra	Ra 0,1 µm~Ra 64 µm	-	Ra 0,1 µm~Ra 64 µm
Exatidão de rugosidade	≤±(5 nm+2,5%A), A = Ra em µm	-	≤±(5 nm+2,5%A), A = Ra em µm
Repetibilidade de rugosidade	≤1 nm	-	≤1 nm
Ruído residual	≤0,005 µm	-	≤0,005 µm
Filtros	2RC, gaussiano e de fase zero	-	2RC, gaussiano e de fase zero
Faixa de medição Z1 (contorno)	-	±25 mm	±25 mm

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MEDIDORES DE PERFIL E RUGOSIDADE SJ5760



CHOTEST · SJ5760-R

Rugosímetro SJ5760-R

Rugosímetro de bancada da série SJ5760, com curso de 0~200 mm em X e 0~450 mm em Z. O sensor Z0 tem faixa de ±400 µm (±1000 µm opcional) e resolução de 0,001 µm, e mede Ra de 0,1 a 64 µm com força de 1 mN. Também mede espessura de filme de até 60 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,1 µm~Ra 64 µm

EXATIDÃO DE RUGOSIDADE
≤±(5 nm+2,5%A), A = Ra em µm

RESOLUÇÃO
0,001 µm (Z0)

REPETIBILIDADE DE RUGOSIDADE
≤1 nm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5760-P

Medidor de contorno SJ5760-P

Perfilômetro de contato para medição de contorno, com curso de 0~200 mm em X e 0~450 mm em Z. A faixa Z1 é de ±25 mm, com resolução de 0,001 µm e erro de indicação em X de ± (0,6+0,015L) µm. É a configuração só de contorno da série SJ5760.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±25 mm

EXATIDÃO DO EIXO X
±(0,6+0,015L) µm (L em mm)

EXATIDÃO DO EIXO Z1
±(0,6+0,05H) µm (H em mm)

EXATIDÃO EM ESFERA PADRÃO
≤±(1+R/15) µm (R em mm)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5760-PR

Medidor de contorno e rugosidade SJ5760-PR

Perfilômetro de contato com módulos independentes de contorno e de rugosidade, curso de 0~200 mm em X e 0~450 mm em Z. No contorno, faixa Z1 de ±25 mm com resolução de 0,001 µm; na rugosidade, Ra de 0,1 a 64 µm com sensor de ±400 µm. O software Surf & Rough X tem modo CNC para medição em lote.

FAIXA DE MEDIÇÃO Z1 (CONTORNO)
±25 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO DE RA
Ra 0,1 µm~Ra 64 µm

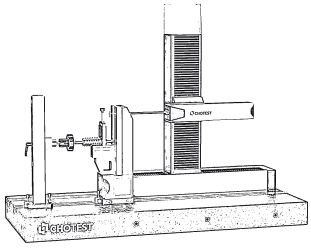
EXATIDÃO DO EIXO X
±(0,6+0,015L) µm (L em mm)

EXATIDÃO DO EIXO Z1
±(0,6+0,05H) µm (H em mm)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

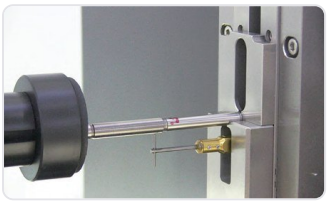
SÉRIE

Medidores de contorno para peças cilíndricas SJ5780

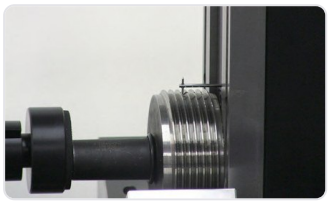


Medidores de contorno e roscas dedicados a peças cilíndricas e roscadas. Exemplos do catálogo do fabricante:

APLICAÇÕES



Coaxialidade de fuso



Calibrador de rosca



Fuso trapezoidal



Engrenagem



Peça cilíndrica



Fuso de esferas

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5780-200	SJ5780-300	SJ5780-400
Faixa do eixo X	0~235 mm	0~325 mm	0~400 mm
Faixa do eixo Z (coluna)	0~235 mm	0~325 mm	0~400 mm
Resolução	0,001 μm (resolução mínima)	0,001 μm (resolução mínima)	0,001 μm (resolução mínima)
Velocidade de varredura	0,1~2 mm/s	0,1~2 mm/s	0,1~2 mm/s
Inclinação máxima	Subida 78°, descida 87°	Subida 78°, descida 87°	Subida 78°, descida 87°
Força de medição	10~150 mN, ajustável	10~150 mN, ajustável	10~150 mN, ajustável
Exatidão de forma do perfil	≤±(2+L/100) μm (L = comprimento medido em mm)	≤±(2+L/100) μm (L = comprimento medido em mm)	≤±(2+L/100) μm (L = comprimento medido em mm)
Faixa de medição de Ra	Ra 0,1 μm~Ra 64 μm (módulo de rugosidade opcional)	Ra 0,1 μm~Ra 64 μm (módulo de rugosidade opcional)	Ra 0,1 μm~Ra 64 μm (módulo de rugosidade opcional)
Exatidão de rugosidade	5% (módulo de rugosidade opcional)	5% (módulo de rugosidade opcional)	5% (módulo de rugosidade opcional)
Dimensões (C×L×A)	1200×490×980 mm	1200×490×1180 mm	1200×490×1180 mm

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MEDIDORES DE CONTORNO PARA PEÇAS CILÍNDRICAS SJ5780



CHOTEST · SJ5780-200

Medidor de contorno e roscas SJ5780-200

Perfilômetro de contato da série SJ5780 para peças cilíndricas e roscadas, com faixa de medição de 0~235 mm em X e em Z e resolução mínima de 0,001 µm. A ponta em T varre os dois lados da peça e o software calcula roscas de M3 a M200, diâmetros de φ3 a φ200 e contorno. A medição de rugosidade é um módulo opcional.

EXATIDÃO DE RUGOSIDADE	RESOLUÇÃO
5% (módulo de rugosidade opcional)	**0,001 µm (resolução mínima)**
VELOCIDADE DE VARREDURA	FAIXA DO EIXO X
0,1~2 mm/s	**0~235 mm**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5780-300

Medidor de contorno e roscas SJ5780-300

Perfilômetro de contato da série SJ5780 para peças cilíndricas e roscadas, com faixa de medição de 0~325 mm em X e em Z e resolução mínima de 0,001 µm. A ponta em T varre os dois lados da peça e o software calcula roscas de M3 a M200, diâmetros de φ3 a φ200 e contorno. A medição de rugosidade é um módulo opcional.

EXATIDÃO DE RUGOSIDADE	RESOLUÇÃO
5% (módulo de rugosidade opcional)	**0,001 µm (resolução mínima)**
VELOCIDADE DE VARREDURA	FAIXA DO EIXO X
0,1~2 mm/s	**0~325 mm**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5780-400

Medidor de contorno e roscas SJ5780-400

Perfilômetro de contato da série SJ5780 para peças cilíndricas e roscadas, com faixa de medição de 0~400 mm em X e em Z e resolução mínima de 0,001 µm. A ponta em T varre os dois lados da peça e o software calcula roscas de M3 a M200, diâmetros de φ3 a φ200 e contorno. A medição de rugosidade é um módulo opcional.

EXATIDÃO DE RUGOSIDADE
5% (módulo de rugosidade opcional)

RESOLUÇÃO
0,001 µm (resolução mínima)

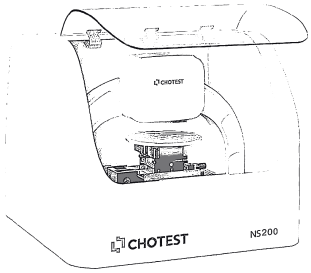
VELOCIDADE DE VARREDURA
0,1~2 mm/s

FAIXA DO EIXO X
0~400 mm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

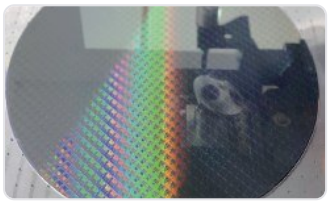
SÉRIE

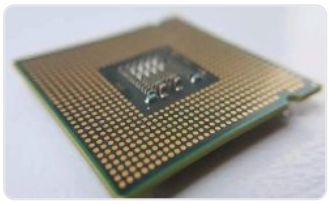
Perfilômetro de contato NS200



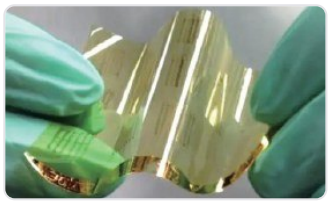
Aplicações indicadas pelo fabricante: semicondutores (altura de degrau de filmes depositados e de resiste, taxa de corrosão, polimento químico-mecânico); substratos grandes (degraus em placas de circuito, revestimentos, máscaras de wafer); vidro e displays (AMOLED, telas de LCD, filme de touch panel, filmes de células solares); filmes em componentes flexíveis (fotodetectores orgânicos, filmes impressos, trilhas de cobre de touch screen).

APLICAÇÕES


Semicondutores


Substratos grandes


Vidro e displays


Filmes em componentes flexíveis

MODELOS: PERFILÔMETRO DE CONTATO NS200



CHOTEST · NS200

Perfilômetro de contato NS200

Perfilômetro de contato (stylus profiler) para altura de degrau, espessura de filme, rugosidade e perfil microscópico de superfícies. Usa sensor LVDC de baixa inércia com força de medição ajustável de 0,5 a 50 mg e repetibilidade de altura de degrau de 5 Å, com mesa XY motorizada de 150×150 mm e wafers de até 200 mm.

VELOCIDADE DE VARREDURA
2 µm/s~2 mm/s

FORÇA DE MEDIÇÃO
0,5~50 mg, ajustável

COMPRIMENTO DE VARREDURA ÚNICA
55 mm

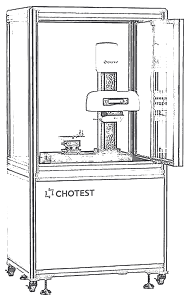
PONTOS POR VARREDURA
12000 (máximo)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Perfilômetros NS300 e SJ5900

Perfilômetro de contato para degraus, filmes e microestruturas, e perfilômetro dedicado a superfícies ópticas.



MODELOS: PERFILÔMETROS NS300 E SJ5900



CHOTEST · NS300

Perfilômetro de contato NS300

Perfilômetro de contato da série Nano Step para medir altura de degrau, espessura de filme, rugosidade e ondulação em escala micro e nanométrica. No NS300, instrumento, mesa com isolamento de vibração por colchão de ar e caixa de controle ficam integrados num só gabinete.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5900

Perfilômetro para superfícies ópticas SJ5900

Perfilômetro de contato para lentes esféricas e asféricas e outras superfícies curvas, que mede contorno e rugosidade e tem software dedicado a asféricas. Segundo o fabricante, oferece faixa vertical de 12 a 24 mm, resolução de até 0,1 nm e força de medição ajustável de 0,5 a 3 mN.

RESOLUÇÃO
Até 0,1 nm

FORÇA DE MEDIÇÃO
0,5 a 3 mN, em níveis ajustáveis

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

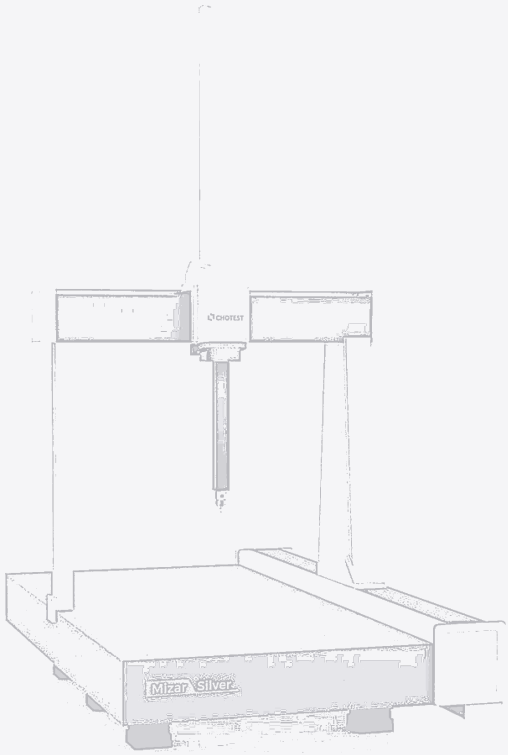
04

LINHA

Máquinas de medição por coordenadas

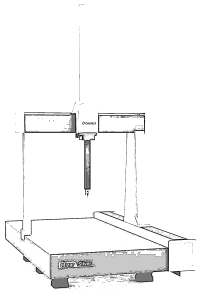
Máquinas de medição por coordenadas Chotest, de ponte móvel e de ponte fixa, para medir em 3D dimensões, forma e posição de peças. A série Mizar mede por toque e por varredura, com guias de granito na Mizar Silver e eixos X e Z em cerâmica na Mizar Gold; a Mars Classic é a linha de medição por toque; e a Earth, de ponte fixa e mesa móvel, é a máquina de classe metrológica. Os cursos vão de 500 × 700 × 500 mm a 1500 × 3000 × 1200 mm, conforme a série e o tamanho.

Máquinas de medição por coordenadas
6 modelos · pág. 68



SÉRIE

Máquinas de medição por coordenadas

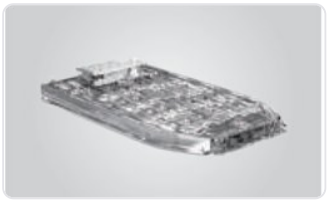


As máquinas de medição por coordenadas Chotest medem dimensões, forma e tolerâncias geométricas de vários componentes, com apalpação por toque, por varredura e sem contato. São usadas na fabricação de máquinas, indústria automotiva, eletrônica, aeroespacial, defesa e metrologia.

APLICAÇÕES


Fabricação de máquinas


Indústria automotiva

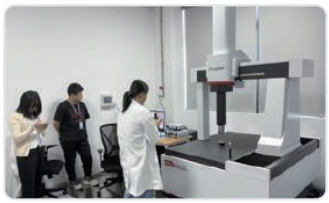

Novas energias


Inspeção de moldes


Injeção plástica


Componentes de ferragens

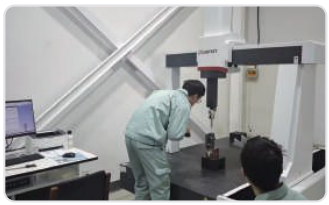

Dispositivos médicos


MMC Chotest em cliente

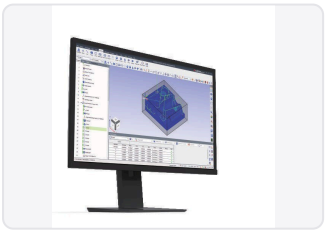

MMC Chotest em cliente


MMC Chotest em cliente


MMC Chotest em cliente


MMC Chotest em cliente

SOFTWARE POWERDMIS



Medição e análise

Software desenvolvido pela Chotest, compatível com os protocolos DMIS e I++, com os métodos de mínimos quadrados e zona mínima certificados pelo PTB (Alemanha). Verifica colisões, mostra a trajetória do apalpador e exporta os dados para o MES do cliente.

CABEÇOTES E APALPADORES



Cabeçote rotativo ACH100T / ACH100T-5

Cabeçote automático com passos de 7,5° ou 5° nos eixos A e B (720 ou 1728 posições repetíveis) e extensões de até 300 mm.



Apalpador de toque CP100T

Apalpador mecânico desenvolvido pela Chotest, com acionamento em 5 direções.



Cabeçote rotativo ACH100S / ACH100S-5

Cabeçote para o apalpador de varredura CP500S; aceita também apalpadores de toque CP100T com adaptador.

Acessórios conforme o catálogo do fabricante. Confirme a configuração na proposta.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	Earth	Mars-Classic-CG	Mars-Classic-CP	Mizar-Silver-CG	Mizar-Silver-CP
Sistema de medição dos eixos	Réguas ópticas de alta resolução	Réguas ópticas de alta precisão e alta resolução	Réguas ópticas de alta precisão e alta resolução	Réguas ópticas de alta precisão e alta resolução	Réguas ópticas de alta precisão e alta resolução
Normas de avaliação	ISO e ASME Y14.5	ISO e ASME Y14.5	ISO e ASME Y14.5	ISO e ASME Y14.5	ISO e ASME Y14.5
Aterramento elétrico	Resistência de aterramento menor que 4 ohms	Resistência de aterramento menor que 4 ohms	Resistência de aterramento menor que 4 ohms	Resistência de aterramento menor que 4 ohms	Resistência de aterramento menor que 4 ohms

Modelo	Mizar-Gold
Sistema de medição dos eixos	Réguas ópticas de alta precisão e alta resolução
Normas de avaliação	ISO e ASME Y14.5
Aterramento elétrico	-

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MÁQUINAS DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS



CHOTEST · EARTH

Máquina de medição por coordenadas Earth, ponte fixa

Máquina de medição por coordenadas de ponte fixa e classe metrológica, com mesa móvel e estrutura inteira em granito, para medição por varredura. Erro de comprimento de 0,7 + L/400 µm no modelo 686 e 0,9 + L/400 µm nos maiores, conforme o Catálogo 2026.

MATERIAL DAS GUIAS
Estrutura inteira em granito

GUIAS DO EIXO Y
Sistema de guias duplas sem atrito

SISTEMA DE MEDIÇÃO DOS EIXOS
Réguas ópticas de alta resolução

NORMAS DE AVALIAÇÃO
ISO e ASME Y14.5

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · MARS-CLASSIC-CG

Máquina de medição por coordenadas Mars Classic, ponte móvel, curso grande

Máquina de medição por coordenadas de ponte móvel e curso grande, para medição por toque, com guias de granito nos três eixos. Seis tamanhos, de 1200 × 1500 × 1000 mm a 1500 × 3000 × 1200 mm, com erro de comprimento de 2,8 + L/300 µm a 3,8 + L/300 µm, conforme o Catálogo 2026.

MODO DE MEDIÇÃO
Por toque

NORMAS DE AVALIAÇÃO
ISO e ASME Y14.5

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · MARS-CLASSIC-CP

Máquina de medição por coordenadas Mars Classic, ponte móvel, curso pequeno

Máquina de medição por coordenadas de ponte móvel e curso pequeno, para medição por toque, com guias de granito nos três eixos. Cursos de 500 × 700 × 500 mm a 1000 × 3000 × 800 mm e erro de comprimento de 2,1 + L/300 µm a 2,5 + L/300 µm, conforme o Catálogo 2026.

MODO DE MEDIÇÃO
Por toque

NORMAS DE AVALIAÇÃO
ISO e ASME Y14.5

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · MIZAR-SILVER-CG

Máquina de medição por coordenadas Mizar Silver, ponte móvel, curso grande

Máquina de medição por coordenadas de ponte móvel e curso grande, com guias de granito nos três eixos e mancais aerostáticos. Seis tamanhos, de 1200 × 1500 × 1000 mm a 1500 × 3000 × 1200 mm de curso, para peças de até 2300 kg.

NORMAS DE AVALIAÇÃO
ISO e ASME Y14.5

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · MIZAR-SILVER-CP

Máquina de medição por coordenadas Mizar Silver, ponte móvel, curso pequeno

Máquina de medição por coordenadas de ponte móvel e curso pequeno, com guias de granito nos três eixos e mancais aerostáticos. Cursos de 500 × 700 × 500 mm a 1000 × 3000 × 800 mm e erro de comprimento a partir de (1,5 a 1,9) + L/300 µm, conforme o Catálogo 2026.

NORMAS DE AVALIAÇÃO
ISO e ASME Y14.5

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · MIZAR-GOLD

Máquina de medição por coordenadas Mizar Gold, ponte móvel, curso pequeno

Máquina de medição por coordenadas de ponte móvel e curso pequeno, com eixos X e Z em cerâmica de alta resistência, segundo o fabricante. Sete tamanhos, de 500 × 700 × 500 mm a 800 × 1500 × 600 mm de curso, para medição por toque e por varredura.

NORMAS DE AVALIAÇÃO
ISO e ASME Y14.5

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

05

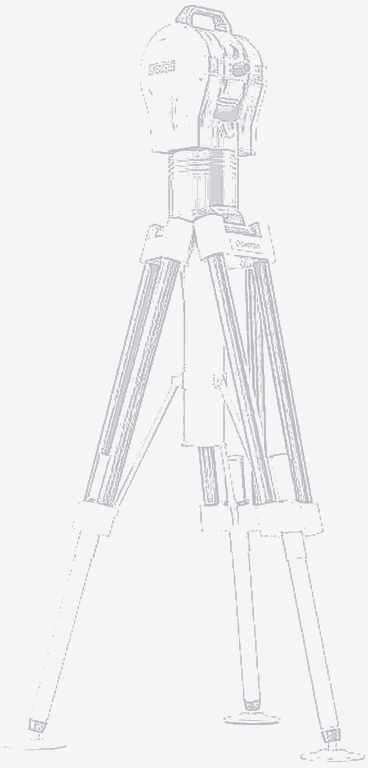
LINHA

Grandes dimensões

Laser trackers Chotest da linha GTS para medição tridimensional de peças, estruturas e montagens de grande porte, com aplicações como montagem de aeronaves, embarcações, trens e geradores e calibração de máquinas-ferramenta e robôs. São seis modelos em duas séries, GTS3000 e GTS6000, com alcance de 30, 60 ou 80 m de raio; a série GTS6000 aceita medição 6D com os acessórios iProbe e iTracker. Completa a linha o MicroD, medidor de distância a laser de alta precisão com base giratória e compensação ambiental.

Laser trackers GTS
6 modelos · pág. 73

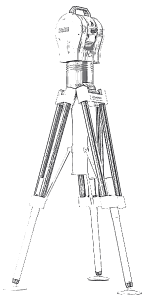
Medidor de distância a laser MicroD
1 modelo · pág. 78



SÉRIE

Laser trackers GTS

Laser trackers para medição tridimensional de peças, estruturas e montagens de grande porte. Exemplos do catálogo do fabricante:



APLICAÇÕES



Montagem de aeronaves



Montagem naval



Montagem de trens



Montagem de aerogeradores



Gerador hidrelétrico



Calibração de robôs



Calibração de máquinas-ferramenta de grande porte



Montagem de tuneladora (TBM)

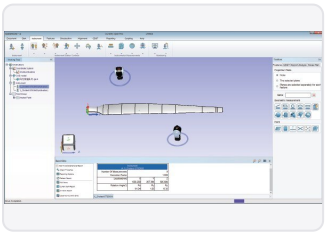


Montagem automotiva



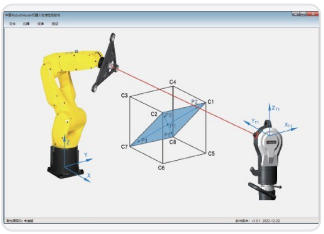
Montagem de gerador nuclear

SOFTWARE



SpatialMaster

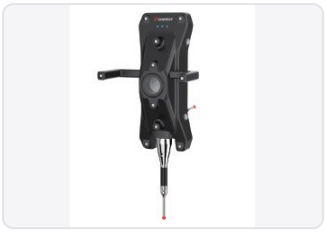
Software de medição espacial com medição simultânea em várias estações e análise unificada pelo método multilateral com vários trackers.



RobotMaster

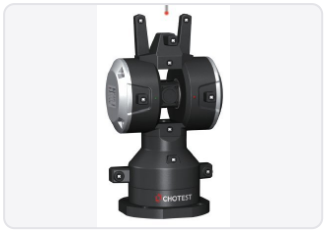
Calibração de exatidão de posição absoluta e testes de desempenho de robôs industriais, com sensores 6D ou com refletores SMR.

ACESSÓRIOS 6D



Apalpador 6D iProbe

Apalpador de atitude 6D. Disponível para: GTS6800, GTS6600, GTS6300.



Sensor 6D iTracker

Sensor inteligente de atitude 6D. Disponível para: GTS6800, GTS6600, GTS6300.

Acessórios conforme o catálogo do fabricante. Confirme a configuração na proposta.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	GTS3300	GTS3600	GTS3800	GTS6300	GTS6600
Alcance de medição (raio máximo)	30 m	60 m	80 m	30 m	60 m
Faixa angular horizontal	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
Faixa angular vertical	-145° a +145°	-145° a +145°	-145° a +145°	-145° a +145°	-145° a +145°
Exatidão espacial (MPE)	15 µm + 6 µm/m	15 µm + 6 µm/m	15 µm + 6 µm/m	15 µm + 6 µm/m	15 µm + 6 µm/m
Exatidão do interferômetro (IFM)	0,5 µm/m	0,5 µm/m	0,5 µm/m	0,5 µm/m	0,5 µm/m
Exatidão do medidor absoluto de distância (ADM)	10 µm (em toda a faixa)	10 µm (em toda a faixa)	10 µm (em toda a faixa)	10 µm (em toda a faixa)	10 µm (em toda a faixa)
Exatidão do nível	2,0" (opcional 1,0")	2,0" (opcional 1,0")	2,0" (opcional 1,0")	1,0"	1,0"
Taxa de saída de dados	1000 pontos/s	1000 pontos/s	1000 pontos/s	1000 pontos/s	1000 pontos/s
Suporte a medição 6D	Não	Não	Não	Sim	Sim
Laser	633 nm, 1 mW/CW	633 nm, 1 mW/CW	633 nm, 1 mW/CW	633 nm, 1 mW/CW	633 nm, 1 mW/CW
Controlador	Integrado ao cabeçote	Integrado ao cabeçote	Integrado ao cabeçote	Integrado ao cabeçote	Integrado ao cabeçote

Modelo	GTS6800
Alcance de medição (raio máximo)	80 m
Faixa angular horizontal	±360°
Faixa angular vertical	-145° a +145°
Exatidão espacial (MPE)	15 µm + 6 µm/m
Exatidão do interferômetro (IFM)	0,5 µm/m
Exatidão do medidor absoluto de distância (ADM)	10 µm (em toda a faixa)
Exatidão do nível	1,0"
Taxa de saída de dados	1000 pontos/s
Suporte a medição 6D	Sim
Laser	633 nm, 1 mW/CW
Controlador	Integrado ao cabeçote

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: LASER TRACKERS GTS



CHOTEST · GTS3300

Laser tracker GTS3300

O GTS3300 faz parte da série GTS3000 de laser trackers da Chotest e mede até 30 m de raio. A exatidão espacial especificada é de 15 µm + 6 µm/m (MPE), com interferômetro e medidor absoluto de distância trabalhando juntos.

ALCANCE DE MEDIÇÃO (RAIO MÁXIMO)
30 m

EXATIDÃO ESPACIAL (MPE)
15 µm + 6 µm/m

EXATIDÃO DO INTERFERÔMETRO (IFM)
0,5 µm/m

EXATIDÃO DO NÍVEL
2,0" (opcional 1,0")

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · GTS3600

Laser tracker GTS3600

O GTS3600 faz parte da série GTS3000 de laser trackers da Chotest e mede até 60 m de raio. A exatidão espacial especificada é de 15 µm + 6 µm/m (MPE), com interferômetro e medidor absoluto de distância trabalhando juntos.

ALCANCE DE MEDIÇÃO (RAIO MÁXIMO)
60 m

EXATIDÃO ESPACIAL (MPE)
15 µm + 6 µm/m

EXATIDÃO DO INTERFERÔMETRO (IFM)
0,5 µm/m

EXATIDÃO DO NÍVEL
2,0" (opcional 1,0")

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · GTS3800

Laser tracker GTS3800

O GTS3800 faz parte da série GTS3000 de laser trackers da Chotest e mede até 80 m de raio. A exatidão espacial especificada é de 15 µm + 6 µm/m (MPE), com interferômetro e medidor absoluto de distância trabalhando juntos.

ALCANCE DE MEDIÇÃO (RAIO MÁXIMO)
80 m

EXATIDÃO ESPACIAL (MPE)
15 µm + 6 µm/m

EXATIDÃO DO INTERFERÔMETRO (IFM)
0,5 µm/m

EXATIDÃO DO NÍVEL
2,0" (opcional 1,0")

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · GTS6300

Laser tracker GTS6300

O GTS6300 faz parte da série GTS6000 de laser trackers da Chotest, mede até 30 m de raio e aceita medição 6D. A exatidão espacial especificada é de 15 µm + 6 µm/m (MPE), com nível de 1,0".

ALCANCE DE MEDIÇÃO (RAIO MÁXIMO)
30 m

EXATIDÃO ESPACIAL (MPE)
15 µm + 6 µm/m

EXATIDÃO DO INTERFERÔMETRO (IFM)
0,5 µm/m

EXATIDÃO DO NÍVEL
1,0"

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · GTS6600

Laser tracker GTS6600

O GTS6600 faz parte da série GTS6000 de laser trackers da Chotest, mede até 60 m de raio e aceita medição 6D. A exatidão espacial especificada é de 15 µm + 6 µm/m (MPE), com nível de 1,0".

ALCANCE DE MEDIÇÃO (RAIO MÁXIMO)
60 m

EXATIDÃO ESPACIAL (MPE)
15 µm + 6 µm/m

EXATIDÃO DO INTERFERÔMETRO (IFM)
0,5 µm/m

EXATIDÃO DO NÍVEL
1,0"

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · GTS6800

Laser tracker GTS6800

O GTS6800 faz parte da série GTS6000 de laser trackers da Chotest, mede até 80 m de raio e aceita medição 6D. A exatidão espacial especificada é de 15 µm + 6 µm/m (MPE), com nível de 1,0".

ALCANCE DE MEDIÇÃO (RAIO MÁXIMO)
80 m

EXATIDÃO ESPACIAL (MPE)
15 µm + 6 µm/m

EXATIDÃO DO INTERFERÔMETRO (IFM)
0,5 µm/m

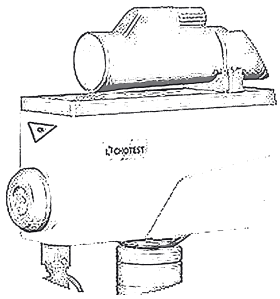
EXATIDÃO DO NÍVEL
1,0"

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Medidor de distância a laser MicroD

Medidor de distância a laser por modulação de frequência, com exatidão melhor que 10 µm segundo o fabricante. Tem telescópio de mira, base giratória para medir em qualquer direção e estação meteorológica para compensar temperatura, pressão e umidade do ar.



MODELOS: MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER MICROD



CHOTEST · MICROD

Medidor de distância a laser de alta precisão MicroD

Medidor de distância a laser por modulação de frequência, com exatidão melhor que 10 µm segundo o fabricante. Tem telescópio de mira, base giratória para medir em qualquer direção e estação meteorológica para compensar temperatura, pressão e umidade do ar.

FAIXA ANGULAR HORIZONTAL

360° (com a base giratória)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

06

LINHA

Máquina-ferramenta

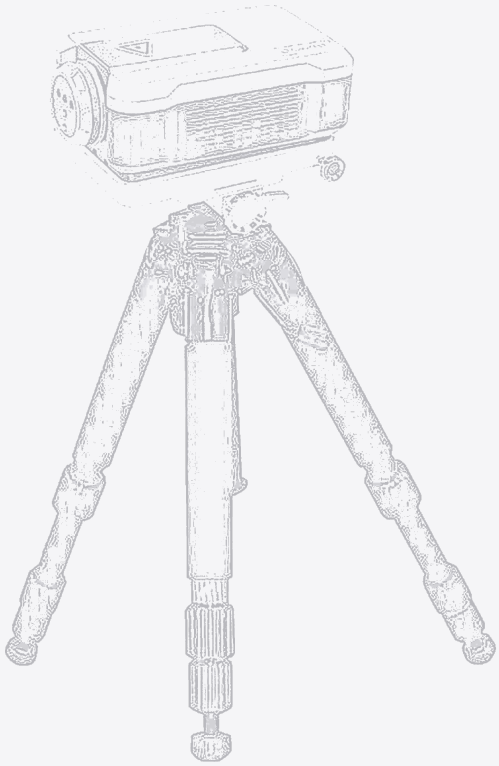
Equipamentos Chotest para verificar, calibrar e medir em máquinas-ferramenta CNC. Reúne instrumentos de calibração dos eixos e da geometria da máquina, como interferômetro laser, calibrador de eixo rotativo e ballbar, e apalpadores de toque usados na própria máquina para preparar e medir a peça.

Interferômetros laser
3 modelos · pág. 80

Ballbar MT21
1 modelo · pág. 83

Calibrador de eixo rotativo WR50
1 modelo · pág. 85

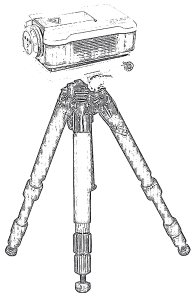
Apalpadores para máquina-ferramenta
4 modelos · pág. 87



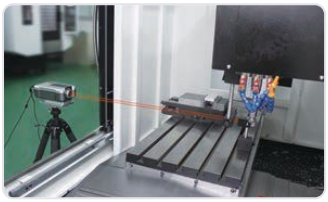
SÉRIE

Interferômetros laser

Exemplos de aplicação do interferômetro laser SJ6000, do catálogo do fabricante:



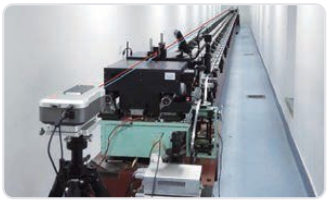
APLICAÇÕES



Medição linear em máquina-ferramenta



Medição linear em módulo de mesa



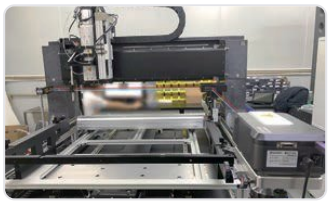
Referência de comprimento em laboratório



Planeza de mesa de granito



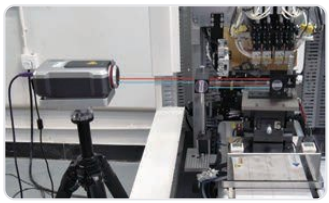
Paralelismo de duas guias



Perpendicularidade de equipamento



Esquadro de máquina de medição por coordenadas



Medição angular em módulo de mesa

SOFTWARE



Compensação ambiental

Mostra a temperatura do ambiente e do objeto; a compensação ambiental manual também está disponível.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ6000	SJ6800	PLR3000
Faixa de medição	(0~80) m (medição linear)	-	Até 4 m, ampliável sob medida até 40 m
Exatidão	0,5 ppm, de 0 a 40 °C (medição linear)	-	0,2 a 0,5 ppm (medição linear), segundo o fabricante
Exatidão da frequência do laser	0,05 ppm	-	0,05 ppm (0,02 ppm opcional)
Velocidade máxima de medição	4 m/s	4 m/s	Acima de 2000 mm/s

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: INTERFERÔMETROS LASER



CHOTEST · SJ6000

Interferômetro laser SJ6000

Interferômetro laser para calibrar máquinas-ferramenta CNC, máquinas de medição por coordenadas e outros equipamentos de movimento de precisão, com faixa linear de até 80 m e resolução de 1 nm. Com os módulos de prismas, mede posicionamento linear, ângulo, retilineidade, esquadro e planeza e, junto com o WR50, eixos rotativos.

FAIXA DE MEDIÇÃO
(0~80) m (medição linear)

EXATIDÃO DA FREQUÊNCIA DO LASER
0,05 ppm

RESOLUÇÃO
1 nm (medição linear)

VELOCIDADE MÁXIMA DE MEDIÇÃO
4 m/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ6800

Interferômetro laser SJ6800

Interferômetro laser para medir posicionamento linear, ângulo, retilineidade, perpendicularidade, paralelismo, planeza e eixos rotativos de máquinas-ferramenta e máquinas de medição por coordenadas. Usa laser hélio-neônio com estabilização térmica de frequência por modo longitudinal duplo e mede a até 4 m/s, segundo o fabricante.

VELOCIDADE MÁXIMA DE MEDIÇÃO
4 m/s

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · PLR3000

Régua laser interferométrica com fibra óptica PLR3000

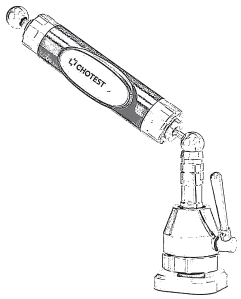
Sistema de medição de posição por interferometria laser, com a fonte de laser ligada ao cabeçote por fibra óptica, para realimentação de posição em máquinas de ultraprecisão ou uso como interferômetro. Resolução de 10 nm, estabilidade de frequência de 0,02 a 0,05 ppm e faixa de até 4 m, segundo o fabricante.

EXATIDÃO DA FREQUÊNCIA DO LASER	VELOCIDADE MÁXIMA DE MEDIÇÃO
0,05 ppm (0,02 ppm opcional)	**Acima de 2000 mm/s**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

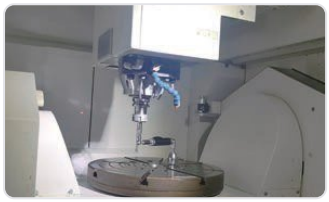
SÉRIE

Ballbar MT21

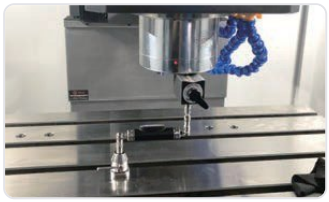


Diagnóstico rápido de máquinas-ferramenta pelo teste de trajetória circular. Exemplos do catálogo do fabricante:

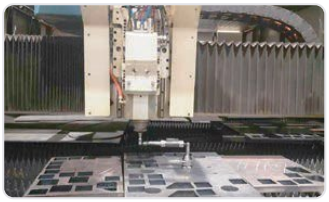
APLICAÇÕES



Inspeção de circularidade de máquina-ferramenta

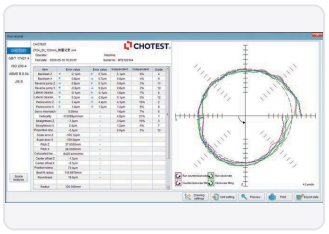


Inspeção de circularidade de máquina-ferramenta



Inspeção de circularidade de máquina-ferramenta

SOFTWARE



Relatório de análise de erros

O software gera o relatório de diagnóstico da máquina a partir do teste.

MODELOS: BALLBAR MT21



CHOTEST · MT21

Ballbar sem fio MT21

Ballbar sem fio para diagnosticar o desempenho de máquinas-ferramenta CNC pelo teste de trajetória circular nos três planos ortogonais. Os dados vão ao notebook por Bluetooth e o software gera o relatório de análise de erros.

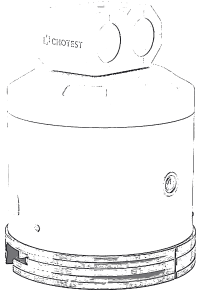
FAIXA DE MEDIÇÃO	EXATIDÃO
±1,0 mm	**±(0,7+0,3%L) µm**
RESOLUÇÃO	FAIXA DO SENSOR
0,1 µm	**±2,0 mm**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Calibrador de eixo rotativo WR50

Exemplos de aplicação do calibrador de eixo rotativo WR50, do catálogo do fabricante:



APLICAÇÕES



Eixo rotativo de máquina CNC



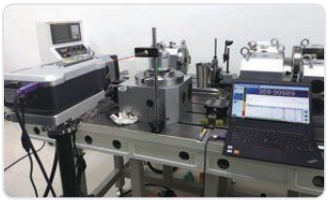
Eletromandril



Eixo basculante de máquina CNC



Mesa giratória



Divisor de máquina CNC



Mesa giratória de máquina CNC

SOFTWARE



Medição angular

Tela de medição do eixo rotativo.

MODELOS: CALIBRADOR DE EIXO ROTATIVO WR50



CHOTEST · WR50

Calibrador de eixo rotativo WR50

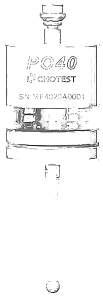
Calibrador de eixo rotativo que, junto com o interferômetro laser SJ6000 e o prisma angular, calibra eixos rotativos de máquinas-ferramenta de 0 a 360°. Opera sem fio, por Bluetooth, com bateria de lítio.

FAIXA DE MEDIÇÃO	EXATIDÃO
(0~360)°	**±1″**
RESOLUÇÃO	COMUNICAÇÃO
0,01″	**Bluetooth**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

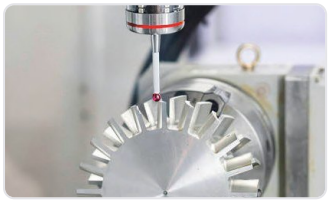
SÉRIE

Apalpadores para máquina-ferramenta



Apalpadores de toque da série PO em uso na máquina-ferramenta, do catálogo do fabricante:

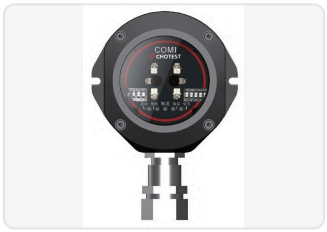
APLICAÇÕES


Medição na máquina


Medição na máquina


Medição na máquina

RECEPTOR



Receptor COMI
Transmissão infravermelha 360°, alcance de até 8 m, proteção IP68. Disponível para: PO40, PO40L, PO60.

Acessórios conforme o catálogo do fabricante. Confirme a configuração na proposta.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	P040	P040L	P060	PR40
Dimensões	Φ40 mm x L50 mm	Φ40 mm x L52 mm	Φ63 mm x L76 mm	-
Peso (sem suporte)	260 g	280 g	880 g	-
Tipo de transmissão	Infravermelho 360°	Infravermelho 360°	Infravermelho 360°	Rádio com salto de frequência, de 2400 MHz a 2483,5 MHz
Alcance de transmissão	5 m	5 m	6 m	Até 15 m em linha reta
Rotação máxima	1000 rev/min	1000 rev/min	1000 rev/min	-
Direções de acionamento	±X/±Y/-Z	±X/±Y/-Z	±X/±Y/-Z	Apalpação em 3 dimensões e 5 direções
Repetibilidade unidirecional (2δ)	1 µm (ponta reta de 50 mm, a 480 mm/min)	1 µm (ponta reta de 50 mm, a 480 mm/min)	2 µm (ponta reta de 50 mm, a 480 mm/min)	-
Sobrecurso máximo	XY 12,5 mm; +Z 6 mm (ponta reta de 50 mm)	XY 12 mm; +Z 6 mm (ponta reta de 50 mm)	XY 21 mm; +Z 11 mm (ponta reta de 50 mm)	-
Força de acionamento XY	0,5 N~0,9 N (ponta reta de 50 mm, a 480 mm/min)	0,3 N~1,6 N, ajustável (ponta reta de 50 mm, a 480 mm/min)	0,5 N~1,6 N, ajustável (ponta reta de 50 mm, a 480 mm/min)	-
Força de acionamento Z	5,8 N	4 N~10 N, ajustável	3,5 N~14 N, ajustável	-
Temperatura de operação	(5~55) °C	(5~55) °C	(5~55) °C	-

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: APALPADORES PARA MÁQUINA-FERRAMENTA



CHOTEST · P040

Apalpador para máquina-ferramenta P040

Apalpador de toque com transmissão infravermelha 360° para centros de usinagem de 3 e 5 eixos de pequeno e médio porte. Corpo de Φ40 mm, repetibilidade unidirecional de 1 µm (2δ) e alcance de transmissão de 5 m.

ALCANCE DE TRANSMISSÃO	DIMENSÕES
5 m	**Φ40 mm x L50 mm**
PESO (SEM SUPORTE)	TIPO DE TRANSMISSÃO
260 g	**Infravermelho 360°**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · P040L

Apalpador para máquina-ferramenta P040L

Apalpador de toque com transmissão infravermelha 360° para tornos CNC e centros de torneamento e fresamento. Corpo de Φ40 mm, repetibilidade unidirecional de 1 µm (2δ) e forças de acionamento ajustáveis.

ALCANCE DE TRANSMISSÃO	DIMENSÕES
5 m	**Φ40 mm x L52 mm**
PESO (SEM SUPORTE)	TIPO DE TRANSMISSÃO
280 g	**Infravermelho 360°**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · PO60

Apalpador para máquina-ferramenta PO60

Apalpador de toque com transmissão infravermelha 360° para máquinas de pórtico de grande porte e centros de usinagem horizontais. Corpo de Φ63 mm, alcance de transmissão de 6 m e forças de acionamento ajustáveis.

ALCANCE DE TRANSMISSÃO
6 m

DIMENSÕES
Φ63 mm x L76 mm

PESO (SEM SUPORTE)
880 g

TIPO DE TRANSMISSÃO
Infravermelho 360°

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · PR40

Apalpador com transmissão por rádio para máquina-ferramenta PR40

Apalpador de toque para máquina-ferramenta com transmissão por rádio de salto de frequência e alcance de até 15 m em linha reta, acompanhado do receptor CRMI. Repetibilidade 2δ menor que 1,0 µm, vida útil acima de 10 milhões de acionamentos e vedação IPX8.

ALCANCE DE TRANSMISSÃO
Até 15 m em linha reta

REPETIBILIDADE (2Δ)
Menor que 1,0 µm

VIDA ÚTIL DE ACIONAMENTO
Mais de 10 milhões de acionamentos

GRAU DE PROTEÇÃO
IPX8 (vedação composta)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

07

LINHA

Calibradores dimensionais

Equipamentos da Chotest para laboratórios que calibram calibradores e instrumentos de medição dimensional. A família reúne máquinas universais de medição de comprimento, máquinas universais de medição de roscas, calibradores de relógios comparadores e outros calibradores, como os de pequenos ângulos e de réguas de aço, com software que calcula os resultados conforme a norma escolhida e gera o relatório.

Máquinas universais de medição de comprimento SJ5100
9 modelos · pág. 92

Máquinas universais de medição de roscas SJ5500
5 modelos · pág. 99

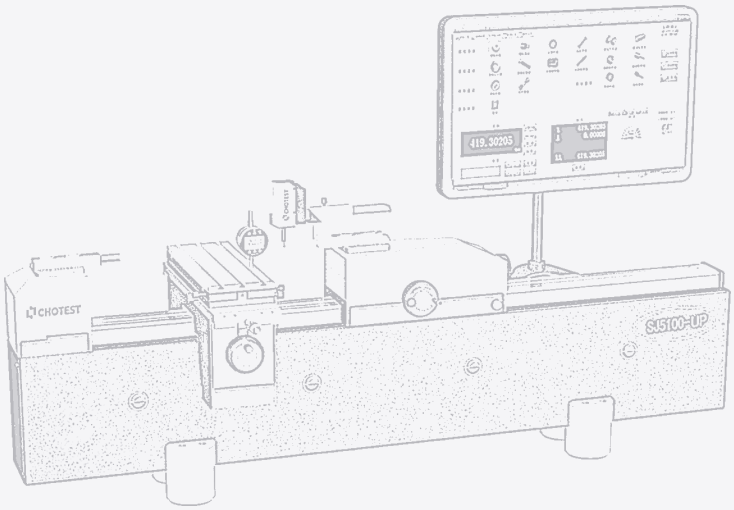
Calibradores automáticos de relógios SJ2000
6 modelos · pág. 104

Outros calibradores
3 modelos · pág. 110

Medidores de comprimento SJ5120 e SJ5160
2 modelos · pág. 98

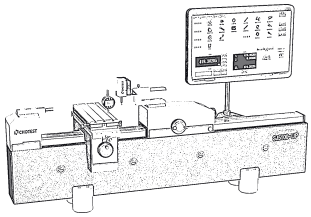
Medição de roscas SJ5200 e SJ5300
2 modelos · pág. 102

Calibradores de relógios SJ3000
4 modelos · pág. 108



SÉRIE

Máquinas universais de medição de comprimento SJ5100



Calibradores e instrumentos medidos nas máquinas universais de medição de comprimento SJ5100, do catálogo do fabricante:

APLICAÇÕES


Anel liso grande


Anel liso pequeno


Anel roscado


Tampão roscado cônico

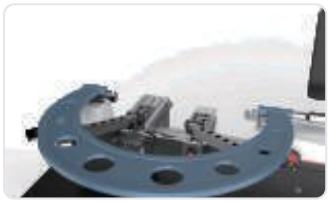

Tampão estriado


Pino padrão


Calibrador de boca


Bloco-padrão longo


Barra de ajuste


Micrômetro externo

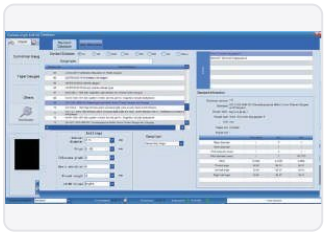

Micrômetro interno


Paquímetro

SOFTWARE



Tela de medição


Tela de medição

ACESSÓRIOS PRINCIPAIS



Pontas de rubi



Mordente de medição

Acessórios conforme o catálogo do fabricante. Confirme a configuração na proposta.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5100-Prec	SJ5100-Lab	SJ5100-UP300	SJ5100-UP600	SJ5100-UP1000
Resolução	-	-	0,01 µm	0,01 µm	0,01 µm
Repetibilidade (2s)	-	-	≤ 0,06 µm	≤ 0,06 µm	≤ 0,06 µm
Diâmetro de flanco máximo	-	-	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)
Capacidade de carga da mesa	-	-	≤ 30 kg	≤ 30 kg	≤ 30 kg

Modelo	SJ5100-300/600/1000 A/B	SJ5100-1500A/B	SJ5100-2000A/B	SJ5100-3000A/B
Resolução	0,01 µm	0,01 µm	0,01 µm	0,01 µm
Repetibilidade (2s)	série A: ≤ 0,08 µm; série B: ≤ 0,10 µm	série A: ≤ 0,15 µm; série B: ≤ 0,20 µm	série A: ≤ 0,15 µm; série B: ≤ 0,20 µm	série A: ≤ 0,15 µm; série B: ≤ 0,20 µm
Diâmetro de flanco máximo	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)	200 mm (anel) / 250 mm (tampão)
Capacidade de carga da mesa	≤ 50 kg	≤ 50 kg	≤ 50 kg	≤ 50 kg

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MÁQUINAS UNIVERSAIS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO SJ5100



CHOTEST · SJ5100-PREC

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-Prec

Máquina universal de medição de comprimento da série SJ5100 na versão medição de precisão (Prec), com régua óptica, força de medição constante nos dois sentidos e mesa de cinco eixos. Mede calibradores lisos e roscados, calibradores de boca, barras de ajuste e medidas internas e externas de precisão com medição direta em toda a faixa e ciclo de até 3 minutos, segundo o fabricante.

EXPORTAÇÃO DE DADOS

Word e Excel; AutoCAD

opcional

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-LAB

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-Lab

Máquina universal de medição de comprimento da série SJ5100 na versão laboratório (Lab), com régua óptica, força de medição constante nos dois sentidos e mesa de cinco eixos. Mede blocos-padrão, calibradores lisos e roscados, calibradores de boca e barras de ajuste com medição direta em toda a faixa e ciclo de até 3 minutos, segundo o fabricante.

EXPORTAÇÃO DE DADOS

Word e Excel; AutoCAD

opcional

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-UP300

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-UP300

Máquina universal de medição de comprimento da linha SJ5100-UP, com faixa externa de 0 a 340 mm e interna de 0,7 a 200 mm. Mede blocos-padrão, calibradores lisos e roscados, micrômetros e outros instrumentos dimensionais com resolução de 0,01 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA	FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
0 a 340 mm	**0,7 a 200 mm**
RESOLUÇÃO	REPETIBILIDADE (2S)
0,01 µm	**≤ 0,06 µm**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-UP600

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-UP600

Máquina universal de medição de comprimento da linha SJ5100-UP, com faixa externa de 0 a 640 mm e interna de 0,7 a 500 mm. Usa a mesma base da UP300 e mede calibradores, blocos-padrão e micrômetros com resolução de 0,01 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA	FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
0 a 640 mm	**0,7 a 500 mm**
RESOLUÇÃO	REPETIBILIDADE (2S)
0,01 µm	**≤ 0,06 µm**

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-UP1000

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-UP1000

Máquina universal de medição de comprimento da linha SJ5100-UP com o maior curso da linha: 0 a 1040 mm por fora e 0,7 a 900 mm por dentro. Mantém o erro de indicação e a repetibilidade das versões UP300 e UP600.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
0 a 1040 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
0,7 a 900 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE (2S)
≤ 0,06 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-300/600/1000 A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-300/600/1000 A/B

Família de máquinas universais de medição de comprimento SJ5100 em três comprimentos (300, 600 e 1000) e duas classes de exatidão (A e B). Mede blocos-padrão, calibradores, micrômetros e relógios com resolução de 0,01 µm e medição absoluta em toda a faixa.

RESOLUÇÃO
0,01 µm

DIÂMETRO DE FLANCO MÁXIMO
200 mm (anel) / 250 mm (tampão)

CAPACIDADE DE CARGA DA MESA
≤ 50 kg

TEMPO DE MEDIÇÃO
processo completo em 3 min

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-1500A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-1500A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100 com faixa externa de 0 a 1540 mm e interna de 0,7 a 1400 mm, em classes de exatidão A e B. Indicada para calibradores e padrões longos, com resolução de 0,01 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
0 a 1540 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
0,7 a 1400 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

DIÂMETRO DE FLANCO MÁXIMO
200 mm (anel) / 250 mm (tampão)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-2000A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-2000A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100 com faixa externa de 0 a 2040 mm e interna de 0,7 a 1900 mm, em classes de exatidão A e B. Mede calibradores e padrões longos com resolução de 0,01 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
0 a 2040 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
0,7 a 1900 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

DIÂMETRO DE FLANCO MÁXIMO
200 mm (anel) / 250 mm (tampão)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5100-3000A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100-3000A/B

Máquina universal de medição de comprimento SJ5100 com o maior curso da série: 0 a 3040 mm por fora e 0,7 a 2900 mm por dentro, em classes A e B. Mede calibradores e padrões longos com resolução de 0,01 µm.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
0 a 3040 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
0,7 a 2900 mm

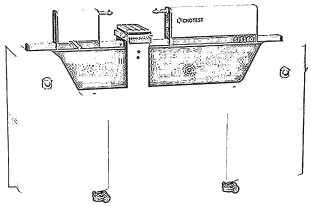
RESOLUÇÃO
0,01 µm

DIÂMETRO DE FLANCO MÁXIMO
200 mm (anel) / 250 mm (tampão)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Medidores de comprimento SJ5120 e SJ5160



Medidores de comprimento para calibradores e peças, em versão compacta e em versão automática.

MODELOS: MEDIDORES DE COMPRIMENTO SJ5120 E SJ5160



CHOTEST · SJ5120-SMART

Medidor de comprimento SJ5120-Smart

Medidor de comprimento compacto de bancada, com régua óptica de vidro de 0,01 µm de resolução e força de medição constante nos dois sentidos. Mede blocos-padrão, calibradores lisos e roscados, calibradores de estrias e diâmetros de peças de precisão em até 2 minutos por peça, segundo o fabricante.

RESOLUÇÃO

0,01 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5160-A

Máquina automática de medição de comprimento SJ5160-A

Máquina de medição de comprimento totalmente automática, com régua óptica alinhada ao eixo de medição, força de medição eletrônica nos dois sentidos e acionamento por servomotores nos eixos X, Y e Z. Calibra blocos-padrão, calibradores lisos e roscados, calibradores de boca e barras de ajuste de micrômetro, com ciclo de até 4 minutos segundo o fabricante.

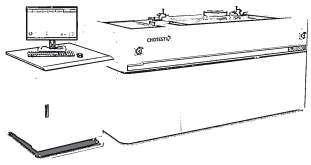
EXPORTAÇÃO DE DADOS

Word, Excel e PDF

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Máquinas universais de medição de roscas SJ5500

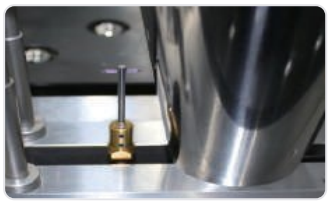


Calibradores medidos nas máquinas universais de medição de roscas SJ5500, do catálogo do fabricante:

APLICAÇÕES



Tampão roscado



Tampão liso cônico



Calibrador API



Calibrador API

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5500-200	SJ5500-300	SJ5500-400	SJ5500-500	SJ5500-600
Faixa de medição externa	1,0 a 250 mm	1,0 a 350 mm	1,0 a 450 mm	1,0 a 550 mm	1,0 a 620 mm
Faixa de medição interna	2,5 a 250 mm	2,5 a 350 mm	2,5 a 450 mm	2,5 a 550 mm	2,5 a 620 mm
Comprimento máximo de medição	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Passo mínimo	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Resolução	0,01 µm	0,01 µm	0,01 µm	0,01 µm	0,01 µm
Repetibilidade	< 0,1 µm (sistema de régua linear)	< 0,1 µm (sistema de régua linear)	< 0,1 µm (sistema de régua linear)	< 0,1 µm (sistema de régua linear)	< 0,1 µm (sistema de régua linear)
Incerteza em calibrador liso de 1 a 10 mm	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico
Incerteza em calibrador liso acima de 10 mm	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico	diâmetro (2,0 + L/200) µm, cilíndrico ou cônico
Tempo de medição	2 a 5 min por calibrador	2 a 5 min por calibrador	2 a 5 min por calibrador	2 a 5 min por calibrador	2 a 5 min por calibrador
Dimensões	2000 × 900 × 910 mm	2000 × 900 × 910 mm	2000 × 900 × 910 mm	2000 × 900 × 910 mm	2000 × 900 × 910 mm

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MÁQUINAS UNIVERSAIS DE MEDIÇÃO DE ROSCAS SJ5500



CHOTEST · SJ5500-200

Máquina universal de medição de roscas SJ5500-200

Máquina universal de medição de roscas totalmente automática, com faixa externa de 1,0 a 250 mm e interna de 2,5 a 250 mm. Mede calibradores roscados e lisos, cilíndricos e cônicos, e emite o relatório conforme a norma escolhida.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
1,0 a 250 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
2,5 a 250 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE
< 0,1 µm (sistema de régua linear)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5500-300

Máquina universal de medição de roscas SJ5500-300

Máquina universal de medição de roscas totalmente automática, com faixa externa de 1,0 a 350 mm e interna de 2,5 a 350 mm. Mede calibradores roscados e lisos, cilíndricos e cônicos, e emite o relatório conforme a norma escolhida.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
1,0 a 350 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
2,5 a 350 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE
< 0,1 µm (sistema de régua linear)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5500-400

Máquina universal de medição de roscas SJ5500-400

Máquina universal de medição de roscas totalmente automática, com faixa externa de 1,0 a 450 mm e interna de 2,5 a 450 mm. Mede calibradores roscados e lisos, cilíndricos e cônicos, e emite o relatório conforme a norma escolhida.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
1,0 a 450 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
2,5 a 450 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE
< 0,1 µm (sistema de régua linear)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5500-500

Máquina universal de medição de roscas SJ5500-500

Máquina universal de medição de roscas totalmente automática, com faixa externa de 1,0 a 550 mm e interna de 2,5 a 550 mm. Mede calibradores roscados e lisos, cilíndricos e cônicos, e emite o relatório conforme a norma escolhida.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
1,0 a 550 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
2,5 a 550 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE
< 0,1 µm (sistema de régua linear)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5500-600

Máquina universal de medição de roscas SJ5500-600

Máquina universal de medição de roscas totalmente automática, com faixa externa de 1,0 a 620 mm e interna de 2,5 a 620 mm. Mede calibradores roscados e lisos, cilíndricos e cônicos, e emite o relatório conforme a norma escolhida.

FAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA
1,0 a 620 mm

FAIXA DE MEDIÇÃO INTERNA
2,5 a 620 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

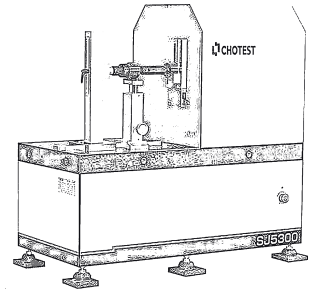
REPETIBILIDADE
< 0,1 µm (sistema de régua linear)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

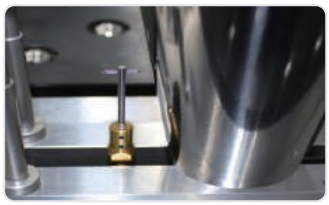
Medição de roscas SJ5200 e SJ5300

Calibradores medidos na máquina universal de medição de roscas SJ5200, do catálogo do fabricante:



APLICAÇÕES


Tampão roscado


Anel liso


Anel liso cônico


Tampão liso cônico

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ5200	SJ5300
Comprimento máximo de medição	60 mm (opcional 75 mm)	75 mm nos três modelos
Passo mínimo	0,1 mm	0,1 mm
Resolução	0,01 µm	0,01 µm nos eixos X e Z
Inclinação máxima de flanco na varredura	85° em subida e 87° em descida	75° com ponta em T (contorno)
Tempo de medição	2 min por calibrador	Até 2 min por calibrador roscado (segundo o fabricante)

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: MEDIÇÃO DE ROSCAS SJ5200 E SJ5300



CHOTEST · SJ5200

Máquina universal de medição de roscas SJ5200

Máquina universal de medição de roscas compacta e automática, em três versões com faixa interna até 60, 100 ou 160 mm. Mede calibradores roscados e lisos, cilíndricos e cônicos, e gera o relatório em 2 minutos.

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE
< 0,1 µm (sistema de régua linear)

COMPRIMENTO MÁXIMO DE MEDIÇÃO
60 mm (opcional 75 mm)

PASSO MÍNIMO
0,1 mm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ5300

Máquina universal de medição de roscas e contorno SJ5300

Máquina de medição de roscas que, além dos calibradores roscados e lisos, faz varredura de contorno com ponta em T. Oferecida nas versões SJ5300-60, -100 e -160, com faixa externa de até 150 mm, interna de até 160 mm e resolução de 0,01 µm nos eixos X e Z.

EXATIDÃO DO EIXO X
±(1,5 + L/100) µm (contorno)

EXATIDÃO DO EIXO Z
±(1,5 + L/100) µm (contorno)

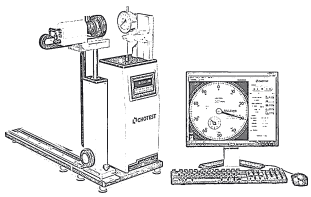
RESOLUÇÃO
0,01 µm nos eixos X e Z

VELOCIDADE DE VARREDURA
0,01 a 2 mm/s (contorno)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Calibradores automáticos de relógios SJ2000



Instrumentos calibrados nos calibradores automáticos de relógios comparadores, do catálogo do fabricante:

APLICAÇÕES



Relógio comparador digital



Relógio apalpador



Comparador mecânico



Súbito (relógio para furos)

ACESSÓRIOS DA SÉRIE SJ2000



Suporte para relógio comparador

Disponível para: SJ2018, SJ2620, SJ2100.



Suporte para relógio apalpador

Disponível para: SJ2018, SJ2620, SJ2100.



Mesa de três esferas

Disponível para: SJ2018, SJ2620, SJ2100.



Extensão para a câmera

Disponível para: SJ2018, SJ2620, SJ2100.

Acessórios conforme o catálogo do fabricante. Confirme a configuração na proposta.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ2009	SJ2018	SJ2019	SJ2028	SJ2100
Exportação de dados	Word	-	Word	Word e Excel	-
Faixa de medição	-	0 a 50 mm	-	-	0 a 100 mm
Resolução	-	0,01 µm	-	0,01 µm	0,1 µm
Repetibilidade	-	0,1 µm	-	-	0,1 µm
Histerese	-	≤ 0,5 µm	-	-	≤ 0,5 µm
Interface	-	RS232 (conversível para USB)	-	-	RS232 (conversível para USB)
Tensão de alimentação	-	AC 100 a 240 V, 50 a 60 Hz	-	-	AC 100 a 240 V, 50 a 60 Hz
Condições de operação	-	temperatura (20 ± 2) °C; umidade relativa de 50 a 70%	-	-	temperatura (20 ± 2) °C; umidade relativa de 50 a 70%
Dimensões	-	640 × 240 × 530 mm	-	-	700 × 205 × 165 mm

Modelo	SJ2620
Exportação de dados	-
Faixa de medição	0 a 50 mm
Resolução	0,01 µm
Repetibilidade	0,1 µm
Histerese	≤ 0,5 µm
Interface	RS232 (conversível para USB)
Tensão de alimentação	AC 100 a 240 V, 50 a 60 Hz
Condições de operação	temperatura (20 ± 2) °C; umidade relativa de 50 a 70%
Dimensões	300 × 235 × 640 mm

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: CALIBRADORES AUTOMÁTICOS DE RELÓGIOS SJ2000



CHOTEST · SJ2009

Calibrador automático portátil de relógios comparadores SJ2009

Versão portátil dos calibradores automáticos de relógios comparadores da Chotest, pequena, leve e dobrável. Usa régua óptica, motor e câmera de leitura com processamento de imagem para levar o relógio a todos os pontos do procedimento e calcular os erros sem participação do operador.

EXPORTAÇÃO DE DADOS
Word

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2018

Calibrador automático de relógios comparadores SJ2018

Calibrador automático de relógios comparadores com faixa de 0 a 50 mm e resolução de 0,01 µm. Lê o mostrador por câmera CCD, calcula os erros e emite o relatório sem leitura manual.

FAIXA DE MEDIÇÃO
0 a 50 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

REPETIBILIDADE
0,1 µm

HISTERESE
≤ 0,5 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2019

Calibrador automático de relógios comparadores de alta velocidade SJ2019

Calibrador automático de relógios comparadores com régua óptica, câmera de leitura e processamento de imagem. Segundo o fabricante, calibra um relógio comparador de 0 a 10 mm em cerca de 2 minutos, sem participação do operador durante o ciclo.

EXPORTAÇÃO DE DADOS
Word

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2028

Calibrador automático de relógios comparadores SJ2028

Calibrador automático de relógios comparadores com régua óptica, câmera de leitura com foco automático e tela colorida sensível ao toque de 4,3 polegadas. Posiciona cada ponto de verificação com 0,1 µm de exatidão, lê o mostrador sozinho e emite o registro com as curvas de erro.

EXATIDÃO DE POSICIONAMENTO
0,1 µm nos pontos de verificação

RESOLUÇÃO
0,01 µm

EXPORTAÇÃO DE DADOS
Word e Excel

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2100

Calibrador automático de relógios comparadores SJ2100

Calibrador automático de relógios comparadores de curso longo, com faixa de 0 a 100 mm e resolução de 0,1 µm. Atende relógios de grande curso, além dos tipos comuns, com leitura do mostrador por câmera CCD.

FAIXA DE MEDIÇÃO
0 a 100 mm

RESOLUÇÃO
0,1 µm

REPETIBILIDADE
0,1 µm

HISTERESE
≤ 0,5 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2620

Calibrador automático de relógios comparadores SJ2620

Calibrador automático de relógios comparadores em formato vertical, com faixa de 0 a 50 mm e resolução de 0,01 µm. Tem as mesmas especificações de medição do SJ2018 em uma base menor.

FAIXA DE MEDIÇÃO
0 a 50 mm

RESOLUÇÃO
0,01 µm

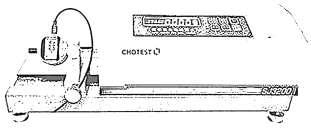
REPETIBILIDADE
0,1 µm

HISTERESE
≤ 0,5 µm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Calibradores de relógios SJ3000



Calibradores de relógios comparadores com régua óptica, em versões motorizadas, automáticas e multifunção.

COMPARATIVO DOS MODELOS

Modelo	SJ3000	SJ3100	SJ3200	SJ3300
Exportação de dados	Word (com o software opcional)	Word	-	-

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta.

MODELOS: CALIBRADORES DE RELÓGIOS SJ3000



CHOTEST · SJ3000

Calibrador de relógios comparadores com régua óptica SJ3000

Calibrador semiautomático de relógios comparadores com régua óptica, visor e teclado próprios. Funciona sozinho, processando os dados e imprimindo o resultado, e com o software opcional passa a guardar e gerenciar os registros no computador.

EXPORTAÇÃO DE DADOS

Word (com o software opcional)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ3100

Calibrador motorizado de relógios comparadores SJ3100

Calibrador motorizado de relógios comparadores: um servomotor leva a régua óptica até cada ponto de verificação e o software avalia os dados e emite o registro. Pode ser atualizado para a versão totalmente automática, segundo o fabricante.

EXPORTAÇÃO DE DADOS

Word

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ3200

Calibrador automático de relógios comparadores digitais SJ3200

Calibrador para relógios comparadores digitais com cabo de dados, que lê a indicação diretamente pelo cabo e faz a calibração automática. Relógios analógicos e digitais sem cabo são calibrados em modo semiautomático.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ3300

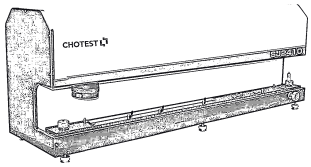
Calibrador motorizado multifunção de relógios comparadores SJ3300

Calibrador multifunção de relógios comparadores com régua óptica de 100 linhas/mm e caixa de controle eletrônica. Calibra automaticamente relógios digitais com cabo de dados e, em modo motorizado ou semiautomático, relógios analógicos, súbitos e relógios de curso longo.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Outros calibradores



Medidor de altura e deslocamento, calibrador de réguas de aço por imagem e calibrador de pequenos ângulos.

MODELOS: OUTROS CALIBRADORES



CHOTEST · SJ217

Medidor de altura e deslocamento com régua óptica SJ217

Medidor de comprimento de grande curso com régua óptica de vidro incremental e haste de medição em guia de esferas, ligado a uma unidade de leitura digital. Mede altura, comprimento, espessura, distância entre pontos e deslocamento linear, em bancada ou integrado a equipamentos de inspeção.

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2410

Calibrador de réguas de aço por imagem SJ2410

Calibrador automático de réguas de aço graduadas que combina régua óptica, controle de movimento e visão de máquina. A câmera percorre a régua, mede cada traço e o software avalia a conformidade e emite o registro, com régua de vidro de 1 m como padrão no fornecimento.

NORMAS CITADAS PELO FABRICANTE

JJG 1-1999

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br



CHOTEST · SJ2210

Calibrador de pequenos ângulos SJ2210

Calibrador de pequenos ângulos para níveis de bolha, níveis eletrônicos e autocolimadores. Dois medidores de comprimento com régua óptica, a 500 mm um do outro, geram o ângulo-padrão por elevação motorizada, e o software calcula e avalia os erros conforme o procedimento.

DISTÂNCIA ENTRE OS MEDIDORES

L = 500 mm

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

08

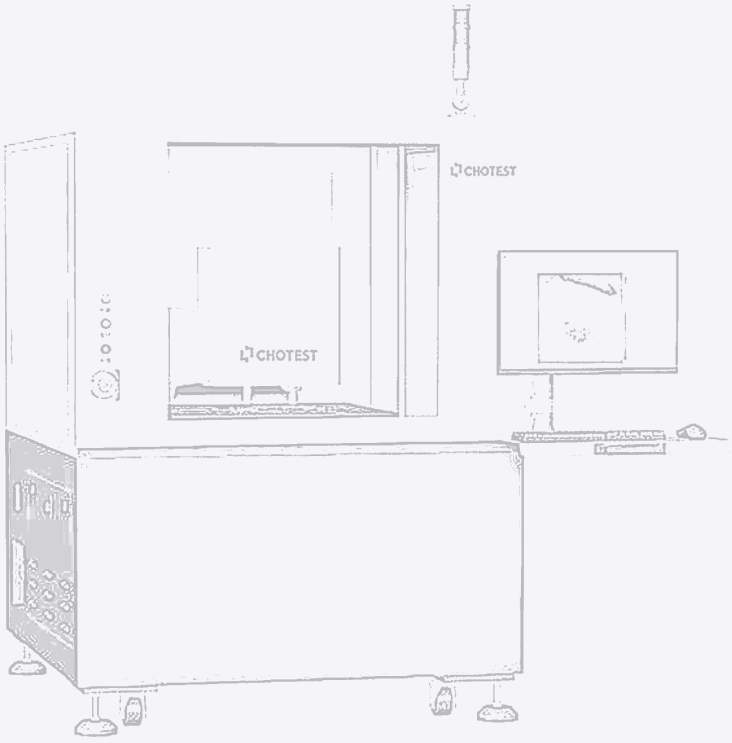
LINHA

Semicondutores e wafer

Sistemas automáticos de inspeção de wafers para a fabricação de semicondutores. O WD4000 mede sem contato espessura, TTV, LTV, BOW, warp e rugosidade de wafers sem padrão gravado, com sensores confocais e interferometria de luz branca, e o BOKI_1000 mede dimensões críticas e o desvio de overlay em wafers com padrão, além da topografia 3D da superfície. Servem a etapas como afinamento de wafers por retificação, litografia e inspeção de encapsulamento, e também a óptica e componentes MEMS.

Medição de wafers WD4000
1 modelo · pág. 113

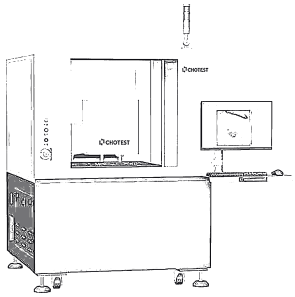
Dimensão crítica e overlay BOKI-1000
1 modelo · pág. 115



SÉRIE

Medição de wafers WD4000

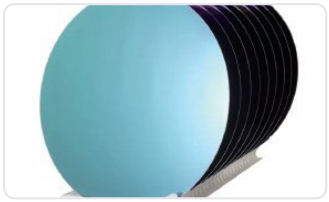
Medição de espessura, TTV, LTV, BOW, warp e rugosidade de wafers sem padrão. Exemplos do catálogo do fabricante:



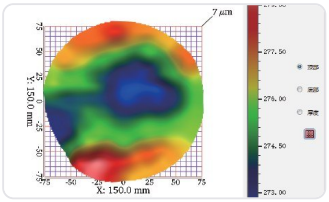
APLICAÇÕES



Medição de espessura e empenamento



Wafers sem padrão



Resultado de espessura e empenamento



Wafer de silício afinado

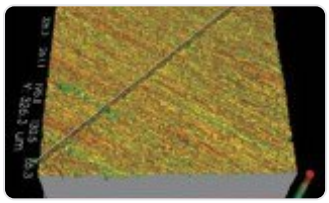
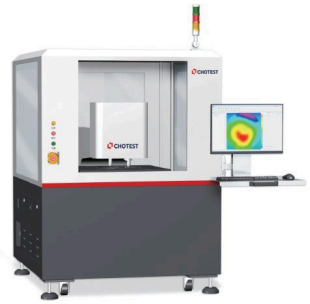


Imagem 3D de wafer após retificação grossa



Imagem 3D de wafer após retificação fina

MODELOS: MEDIÇÃO DE WAFERS WD4000



CHOTEST · WD4000

Sistema de inspeção 3D de wafers sem padrão WD4000

Sistema automático de inspeção de wafers sem padrão, de 4" a 12", que mede espessura, TTV, LTV, BOW, WARP e rugosidade de linha com sensores confocais de luz branca. No modelo WD4200, uma sonda de interferometria de luz branca acrescenta a medição da microtopografia 3D e da rugosidade de área.

FAIXA DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA
100 µm~2000 µm

CURSO XYZ
400 mm / 400 mm / 75 mm

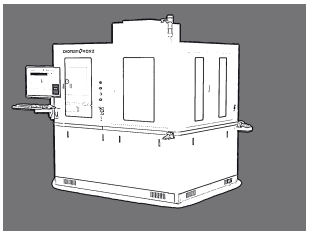
CAMPO DE VISÃO
0,96 × 0,96 mm (só WD4200)

RESOLUÇÃO EM Z
0,1 nm (só WD4200)

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

SÉRIE

Dimensão crítica e overlay BOKI-1000



Sistema óptico automático para wafers com padrão que mede dimensões críticas e overlay no plano XY e, com interferometria de luz branca, a topografia 3D em escala nanométrica. Trabalha com carregamento por quatro cassetes, mesa com curso XY de 300 × 300 mm e objetivas de microscopia de 10X, 20X e 50X.

MODELOS: DIMENSÃO CRÍTICA E OVERLAY BOKI-1000



CHOTEST · BOKI-1000

Sistema de medição de dimensão crítica e overlay em wafers com padrão BOKI_1000

Sistema óptico automático para wafers com padrão que mede dimensões críticas e overlay no plano XY e, com interferometria de luz branca, a topografia 3D em escala nanométrica. Trabalha com carregamento por quatro cassetes, mesa com curso XY de 300 × 300 mm e objetivas de microscopia de 10X, 20X e 50X.

RESOLUÇÃO DE IMAGEM
1024 × 1024

RESOLUÇÃO EM Z
0,1 nm

OBJETIVAS DE MICROSCOPIA
10X, 20X e 50X

OBJETIVAS INTERFEROMÉTRICAS
2,5X, 5X, 10X, 20X, 50X e 100X

Ficha técnica completa, vídeos e cotação na página do produto em probesystems.com.br

09

APLICAÇÕES

Soluções por setor

O que cada setor precisa medir e quais equipamentos atendem cada medição. Em cada setor, as soluções indicam a linha do catálogo e a página onde os modelos estão.

Usinagem e máquinas-ferramenta
pág. 117

Moldes, estampagem e ferramentaria
pág. 119

Plásticos e borracha
pág. 121

Automotivo e autopeças
pág. 123

Semicondutores
pág. 125

Laboratórios de calibração e metrologia
pág. 127

Energia
pág. 129

Robótica e automação
pág. 131

Eletrônica e conectores
pág. 118

Médico e odontológico
pág. 120

Relojoaria e mecânica fina
pág. 122

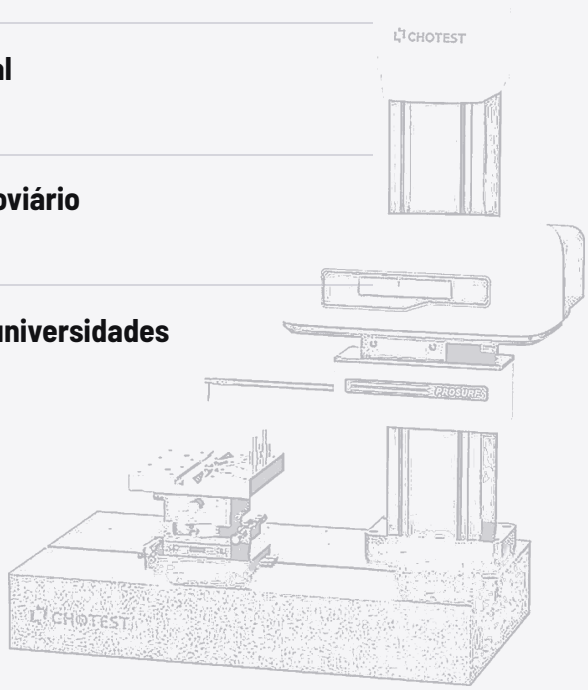
Óptica e fotônica
pág. 124

Materiais e revestimentos
pág. 126

Aeroespacial
pág. 128

Naval e ferroviário
pág. 130

Pesquisa e universidades
pág. 132



SETOR

Usinagem e máquinas-ferramenta

Do setup da máquina à inspeção da peça pronta

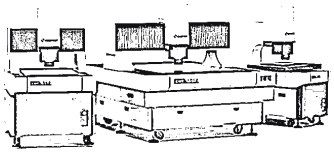
Na usinagem, a medição está em três lugares: na própria máquina, para zerar e alinhar a peça; na máquina como equipamento, que precisa manter posicionamento e geometria; e na inspeção da peça usinada, de dimensões, contorno e rugosidade.

A Probe atende as três frentes com a linha Chotest: apalpadores para medir dentro do centro de usinagem, interferômetro laser e ballbar para calibrar e diagnosticar a máquina, e equipamentos de inspeção por visão, por coordenadas e de contorno e rugosidade para a peça.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Zero e alinhamento da peça na máquina
- Posicionamento, retilineidade e esquadro dos eixos
- Circularidade e diagnóstico da máquina CNC
- Dimensões, contorno e rugosidade da peça usinada

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Vídeo

CHT-Peneiras, CHT322A, CHT432A, CHT322U, CHT432U e mais 16

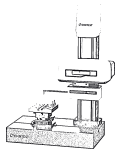
Linha Medição por visão · pág. 4



Flash

VX9000, VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX5100 e mais 7

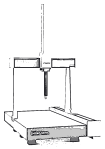
Linha Medição por visão · pág. 4



Rugosidade e contorno

SJ5700E, SJ5700S, SJ5800, SJ5900, SJ5718-P e mais 2

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

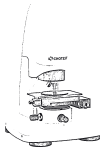
Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Grandes dimensões

GTS6800, GTS6600, GTS6300, GTS3800, GTS3600 e mais 1

Linha Grandes dimensões · pág. 72



Superfície óptica 3D e microscopia

VT-S, SuperView-WM100, SuperView-W5, SuperView-W1, SuperView-W1-Lite

Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



SETOR

Eletrônica e conectores

Peças pequenas, muitas cotas e lotes grandes

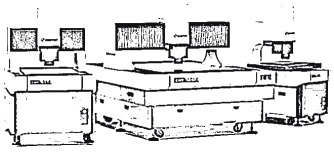
Conectores, terminais, carcaças e placas de circuito têm muitas cotas pequenas e tolerâncias apertadas, medidas em lotes grandes. Medir peça por peça com instrumento manual não acompanha o ritmo da produção.

As máquinas de medição Flash medem várias peças de uma vez, com um toque, e as máquinas de medição por vídeo percorrem peças maiores com eixos programáveis. Para superfícies, degraus e filmes, os perfilômetros ópticos 3D medem sem tocar a peça.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Cotas de conectores e terminais em lote
- Contorno e posição de furos em carcaças e blindagens
- Placas de circuito rígidas e flexíveis
- Altura de degraus, planeza e rugosidade de superfícies

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Vídeo

CHT-Peneiras, FV100, CHT322A, CHT432A, CHT322U e mais 17

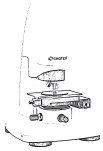
Linha Medição por visão · pág. 4



Flash

VX9000, VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX5100 e mais 7

Linha Medição por visão · pág. 4



Superfície óptica 3D e microscopia

WT-S, VT-S, WX-S, SuperView-WM100, VT6100 e mais 6

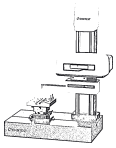
Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Rugosidade e contorno

SJ5700S, NS300, NS200

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Calibração de máquinas

PLR3000

Linha Máquina-ferramenta · pág. 79

SETOR

Moldes, estampagem e ferramentaria

A ferramenta define a qualidade de milhares de peças

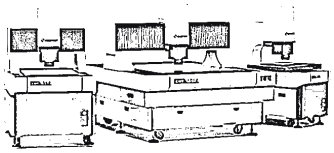
Um erro no molde, na matriz ou na ferramenta se repete em cada peça produzida. Por isso a ferramentaria mede cavidades, punções, insertos, eletrodos e as primeiras peças com rigor, com contornos, raios, ângulos e acabamento sob controle.

As máquinas de medição por visão e Flash medem perfis e peças estampadas ou injetadas. Os medidores de contorno e rugosidade avaliam raios e acabamento, as máquinas de medição por coordenadas cuidam da geometria 3D e os perfilômetros ópticos medem texturas de superfície.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Contornos, raios e ângulos de punções e insertos
- Primeira peça e peças estampadas ou injetadas
- Geometria 3D de cavidades e eletrodos
- Rugosidade e textura de superfícies de molde

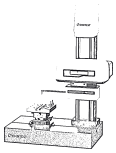
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Vídeo

CHT-Peneiras, CHT322A, CHT432A, CHT322U, CHT432U e mais 16

Linha Medição por visão · pág. 4



Rugosidade e contorno

SJ5700E, SJ5700S, SJ5800, SJ5900, SJ5718-P e mais 12

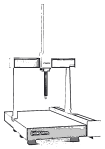
Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Flash

VX9000, VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX5100 e mais 7

Linha Medição por visão · pág. 4



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Superfície óptica 3D e microscopia

SuperView-WX100

Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



SETOR

Médico e odontológico

Peças pequenas, críticas e rastreáveis

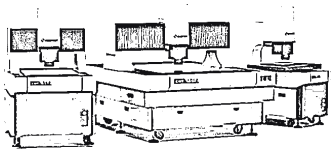
Implantes, componentes protéticos, instrumentos cirúrgicos e peças de dispositivos médicos são pequenos, têm geometrias complexas e exigem registro de cada inspeção. Muitas peças são delicadas e não devem ser tocadas durante a medição.

As máquinas de medição Flash medem várias peças por vez, com um toque, e as máquinas de medição por vídeo percorrem peças com muitas cotas. Roscas e perfis de implantes vão para os medidores de contorno, e componentes maiores para as máquinas de medição por coordenadas.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Dimensões de implantes e componentes protéticos
- Perfil de roscas e contornos de implantes
- Instrumentos cirúrgicos e peças de dispositivos
- Peças plásticas e metálicas sem contato

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Vídeo

CHT-Peneiras, CHT322A, CHT432A, CHT322U, CHT432U e mais 16

Linha Medição por visão · pág. 4



Flash

VX9000, VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX5100 e mais 7

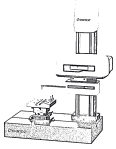
Linha Medição por visão · pág. 4



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

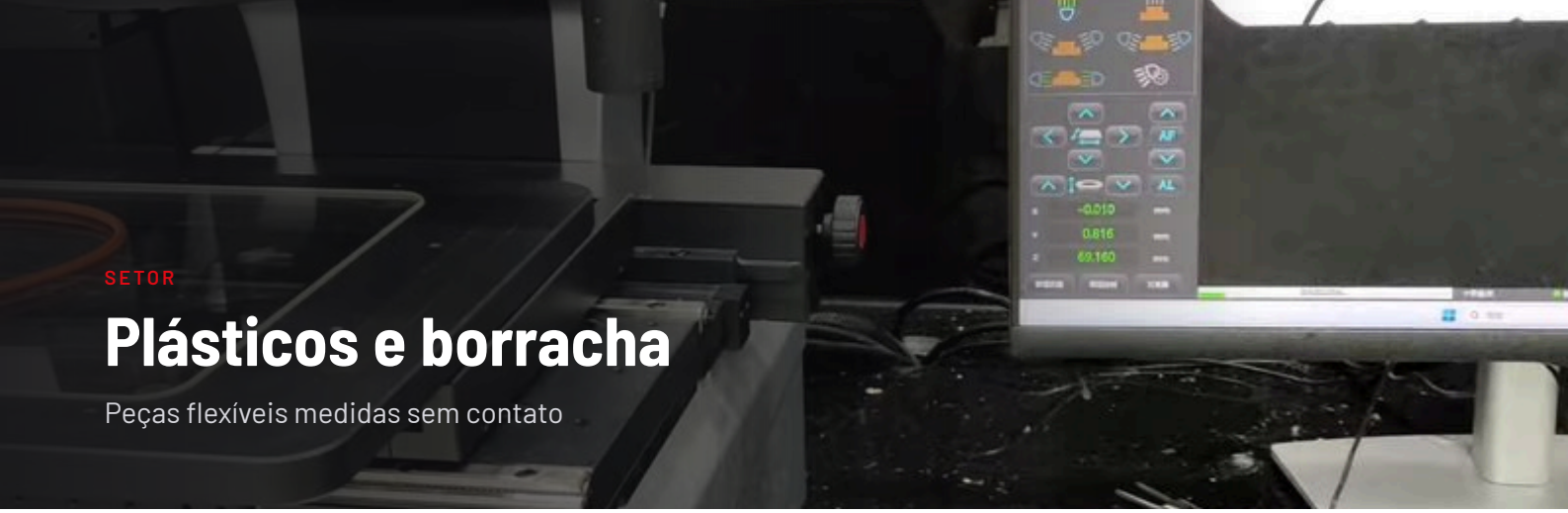
Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Rugosidade e contorno

SJ5700DUAL, SJ5800, SJ5900

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



SETOR

Plásticos e borracha

Peças flexíveis medidas sem contato

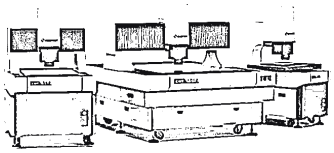
Peças injetadas, vedações, anéis e componentes de borracha deformam com facilidade. Medir com instrumento de contato altera o resultado, e os lotes costumam ser grandes.

As máquinas de medição Flash e por vídeo medem sem tocar a peça, com várias peças por vez. As máquinas de medição por coordenadas inspecionam peças rígidas maiores, e os medidores de contorno avaliam perfis quando a peça permite contato.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Dimensões de peças injetadas em lote
- Vedações, anéis e perfis de borracha
- Furos, posições e encaixes
- Contorno de peças rígidas

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Vídeo

CHT-Peneiras, CHT322A, CHT432A, CHT322U, CHT432U e mais 16

Linha Medição por visão · pág. 4



Flash

VX9000, VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX5100 e mais 7

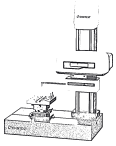
Linha Medição por visão · pág. 4



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Rugosidade e contorno

SJ5700S, SJ5800

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



SETOR

Relojoaria e mecânica fina

Muitas cotas em peças minúsculas

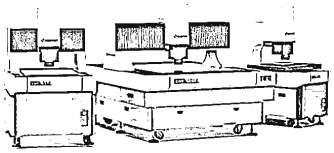
Engrenagens, eixos, molas e pequenas peças de mecânica fina têm muitas cotas em poucos milímetros. Medir com instrumento manual é lento e sujeito ao operador.

As máquinas de medição Flash medem a peça inteira de uma vez, com um toque, e repetem a medição em lote. As máquinas de medição por vídeo, com ampliação maior, detalham perfis, dentes e furos pequenos.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Perfil de engrenagens e pinhões
- Eixos, furos e posições em peças pequenas
- Peças estampadas e cortadas de chapa fina
- Inspeção em lote com relatório

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Vídeo

CHT-Peneiras, CHT322A, CHT432A, CHT322U, CHT432U e mais 16

Linha Medição por visão · pág. 4



Flash

VX9000, VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX5100 e mais 7

Linha Medição por visão · pág. 4



SETOR

Automotivo e autopeças

Eixos, roscas e superfícies funcionais em ritmo de produção

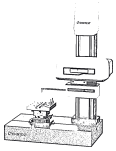
Autopeças trabalham em conjunto: eixos, engrenagens, roscas, sedes e superfícies de vedação dependem de contorno, rugosidade e posição corretos para funcionar. O controle precisa acompanhar o volume da linha e responder às exigências das montadoras.

Os medidores de contorno e rugosidade avaliam perfis, raios e acabamento de eixos e roscas. As máquinas de medição por coordenadas cuidam da geometria de carcaças e peças usinadas, e os perfilômetros ópticos 3D medem texturas e superfícies funcionais sem contato.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Contorno e rugosidade de eixos, sedes e roscas
- Geometria e posição em carcaças e blocos usinados
- Textura de superfícies de vedação e deslizamento
- Raios, ângulos e chanfros de componentes de precisão

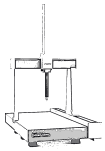
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Rugosidade e contorno

SJ5700E, SJ5700S, SJ5700DUAL, SJ5800, SJ5900 e mais 13

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Superfície óptica 3D e microscopia

WT-S, VT-S, WX-S, SuperView-WM100

Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



SETOR

Óptica e fotônica

Formas e superfícies em escala nanométrica

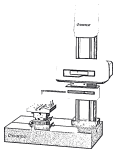
Lentes, superfícies asféricas, microlentes e componentes de comunicação óptica dependem de forma e acabamento controlados em escala nanométrica. Muitas superfícies não podem ser riscadas, e as peças são pequenas e numerosas.

Os perfilômetros de contato e os medidores de contorno avaliam a forma de lentes e superfícies asféricas. Os perfilômetros ópticos 3D e as estações de microlentes medem sem contato, e as máquinas de medição por visão e Flash conferem dimensões de componentes e conectores ópticos.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Forma de lentes e superfícies asféricas
- Rugosidade e topografia de superfícies ópticas
- Matrizes de microlentes
- Dimensões de componentes e conectores de fibra óptica

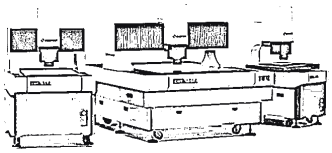
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Rugosidade e contorno

SJ5700E, SJ5700S, SJ5900, NS300, SJ5718-P e mais 12

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Vídeo

FV100, CHT322U, CHT432U, Novator332, Novator333 e mais 5

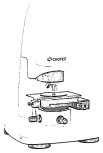
Linha Medição por visão · pág. 4



Flash

VX1060/VX1100, VX4230, VX4230S, VX8100, VX8200 e mais 5

Linha Medição por visão · pág. 4



Superfície óptica 3D e microscopia

WT-S, VT-S, WX-S, SuperView-WM100, SuperView-W-SL e mais 4

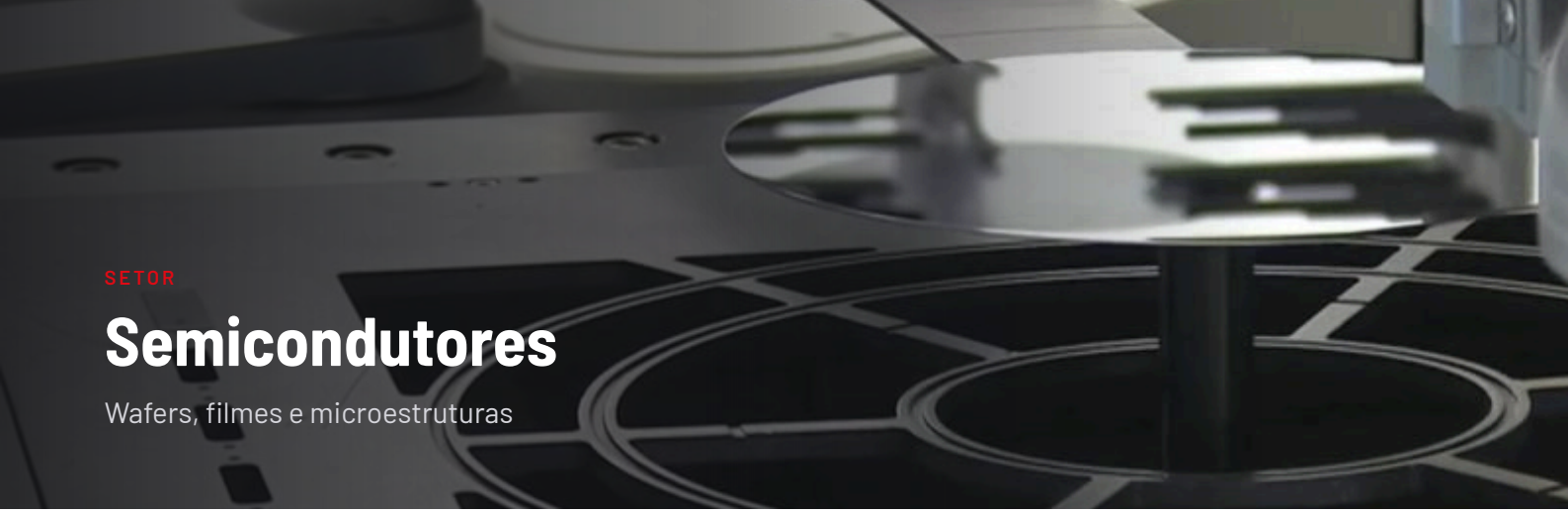
Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



Calibração de máquinas

PLR3000

Linha Máquina-ferramenta · pág. 79



SETOR

Semicondutores

Wafers, filmes e microestruturas

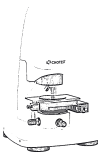
Na fabricação de semicondutores, a medição acompanha cada etapa: espessura e planeza do wafer, altura de filmes e degraus, rugosidade e dimensões de microestruturas. Tudo sem contato e com alta repetibilidade.

Os perfilômetros ópticos 3D e os microscópios confocais medem topografia, degraus e rugosidade. Os sistemas dedicados a wafers medem espessura, TTV, bow e warp, e a linha inclui inspeção de dimensão crítica e overlay.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Espessura, TTV, bow e warp de wafers
- Altura de degraus e filmes finos
- Rugosidade e topografia 3D
- Dimensão crítica e overlay

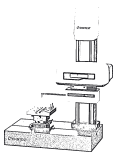
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Superfície óptica 3D e microscopia

VT-S, SuperView-WM100, SuperView-W-SL, HyScan, VT6100 e mais 8

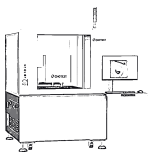
Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



Rugosidade e contorno

NS300, NS200

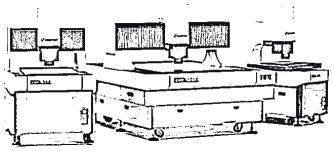
Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Semicondutores e wafer

BOKI-1000, WD4000

Linha Semicondutores e wafer · pág. 112



Vídeo

FV100

Linha Medição por visão · pág. 4



Calibração de máquinas

PLR3000

Linha Máquina-ferramenta · pág. 79



SETOR

Materiais e revestimentos

A superfície é o resultado do processo

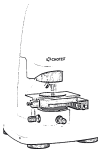
Em revestimentos, filmes e materiais funcionais, o desempenho depende da superfície: espessura de camada, textura, rugosidade e defeitos em escala micrométrica ou nanométrica. Essas grandezas precisam ser medidas sem danificar a amostra.

Os perfilômetros ópticos 3D por interferometria de luz branca e os microscópios confocais medem topografia e rugosidade sem contato. O perfilômetro de contato complementa a avaliação de degraus e perfis, e o microscópio eletrônico de varredura mostra a estrutura em alta ampliação.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Rugosidade e textura de superfícies tratadas
- Altura de degraus e espessura de filmes e camadas
- Topografia 3D e defeitos de superfície
- Observação de microestrutura em alta ampliação

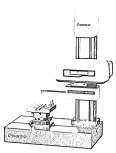
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Superfície óptica 3D e microscopia

SuperView-WM100, CEM3000A, SuperView-W5, SuperView-W1, SuperView-W1-Lite

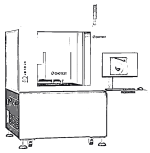
Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



Rugosidade e contorno

NS300, NS200

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Semicondutores e wafer

BOKI-1000

Linha Semicondutores e wafer · pág. 112



SETOR

Laboratórios de calibração e metrologia

Calibração com rastreabilidade e produtividade

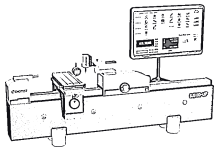
Laboratórios de calibração precisam de padrões estáveis, rastreáveis e produtivos. Calibrar relógios, blocos, anéis, tampões e calibradores de rosca à mão consome tempo e aumenta a influência do operador no resultado.

Os calibradores dimensionais Chotest automatizam essas rotinas: máquinas universais de medição de comprimento e de roscas, calibradores automáticos de relógios comparadores e calibradores de réguas e de ângulos. Para o laboratório que também mede peças, há as máquinas de medição por coordenadas.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Anéis, tampões, blocos e calibradores de comprimento
- Calibradores de rosca, internos e externos
- Relógios comparadores e apalpadores analógicos e digitais
- Réguas, escalas e pequenos ângulos

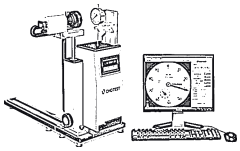
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Comprimento

SJ5100-Prec, SJ5100-Lab, SJ5120-Smart, SJ5160-A, SJ5100-3000A/B e mais 6

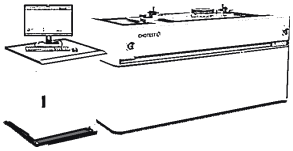
Linha Calibradores dimensionais · pág. 91



Relógios comparadores

SJ3000, SJ3300, SJ3200, SJ3100, SJ2009 e mais 5

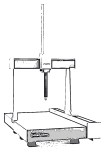
Linha Calibradores dimensionais · pág. 91



Rosca

SJ5300, SJ5500-600, SJ5500-500, SJ5500-400, SJ5500-300 e mais 2

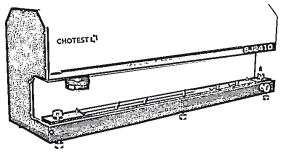
Linha Calibradores dimensionais · pág. 91



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

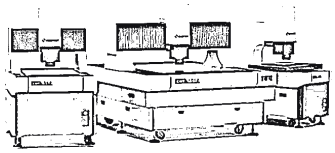
Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Outros calibradores

SJ217, SJ2410, SJ2210

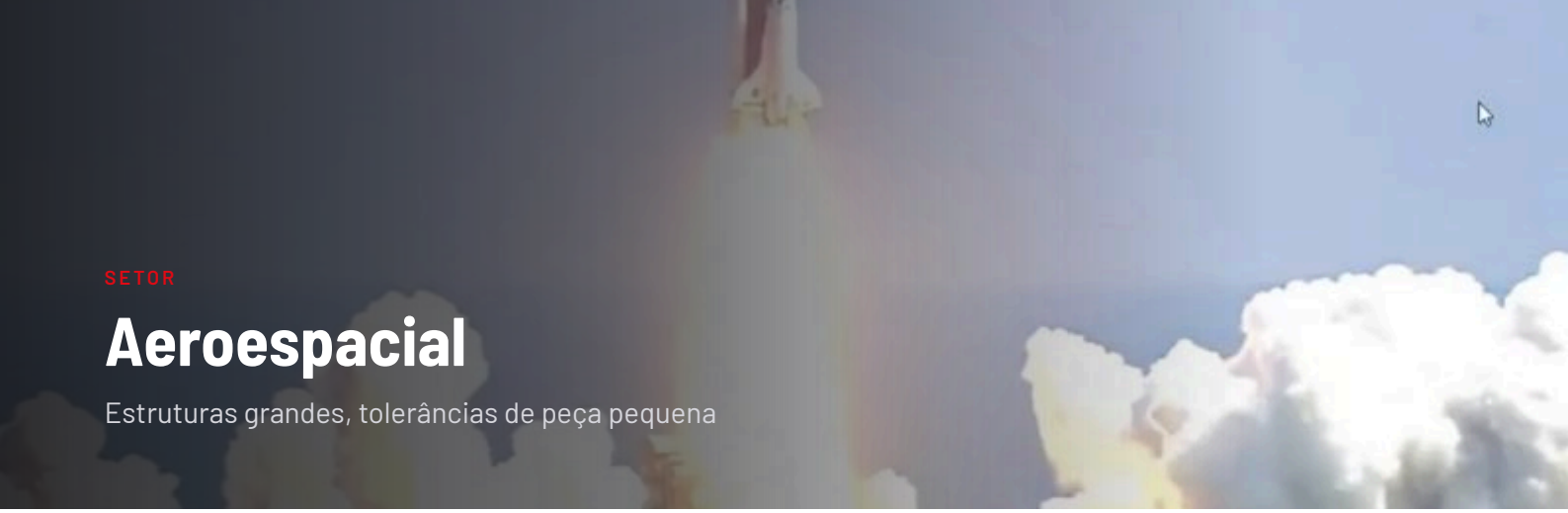
Linha Calibradores dimensionais · pág. 91



Vídeo

CHT-Peneiras

Linha Medição por visão · pág. 4



SETOR

Aeroespacial

Estruturas grandes, tolerâncias de peça pequena

Na indústria aeronáutica, gabaritos de montagem, dispositivos e componentes estruturais têm metros de comprimento e precisam ser medidos com a confiança de uma peça de bancada. Levar a peça até a sala de metrologia muitas vezes não é possível.

Os laser trackers medem em 3D no próprio local de montagem, alinhando gabaritos e conferindo estruturas. As máquinas de medição por coordenadas inspecionam os componentes usinados, e o interferômetro laser mantém calibradas as máquinas que os produzem.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Alinhamento e certificação de gabaritos de montagem
- Inspeção 3D de estruturas e componentes de grande porte
- Dimensões e geometria de peças usinadas
- Calibração das máquinas CNC de produção

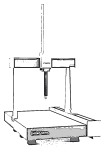
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Grandes dimensões

GTS6800, GTS6600, GTS6300, GTS3800, GTS3600 e mais 1

Linha Grandes dimensões · pág. 72



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP

Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Calibração de máquinas

PLR3000

Linha Máquina-ferramenta · pág. 79



SETOR

Energia

Componentes de grande porte medidos onde estão

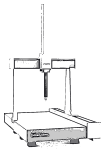
Geradores, turbinas, carcaças e flanges do setor de energia são grandes, pesados e muitas vezes medidos na própria montagem ou durante a manutenção. Ao mesmo tempo, componentes como pás e eixos exigem controle fino de contorno e acabamento.

Os laser trackers medem em campo peças e conjuntos de grande porte. As máquinas de medição por coordenadas inspecionam componentes usinados, e os medidores de contorno e rugosidade e os perfilômetros ópticos avaliam perfis e superfícies.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Medição 3D de carcaças, flanges e estruturas de grande porte
- Alinhamento na montagem e na manutenção
- Geometria de componentes usinados
- Contorno e acabamento de eixos e pás

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Máquinas de medição por coordenadas

Earth, Mars-Classic-CG, Mars-Classic-CP, Mizar-Silver-CG, Mizar-Silver-CP e mais 1

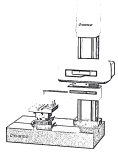
Linha Máquinas de medição por coordenadas · pág. 67



Grandes dimensões

GTS6800, GTS6600, GTS6300, GTS3800, GTS3600 e mais 1

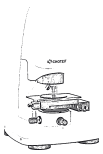
Linha Grandes dimensões · pág. 72



Rugosidade e contorno

SJ5700E, SJ5700DUAL, NS300

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



Superfície óptica 3D e microscopia

VT-S, CEM3000A

Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



SETOR

Naval e ferroviário

Medição de estruturas com dezenas de metros

Blocos de casco, truques, chassis e carrocerias têm dimensões que nenhum equipamento de bancada alcança. A medição acontece na própria estrutura, durante a fabricação, a montagem ou a manutenção.

Os laser trackers medem em 3D grandes estruturas no local, com alcance para peças de dezenas de metros. Para componentes como eixos e rodas, os medidores de contorno e rugosidade avaliam perfil e acabamento.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Medição 3D e alinhamento de blocos e estruturas
- Montagem de chassis, truques e carrocerias
- Inspeção dimensional em manutenção
- Perfil e acabamento de eixos e componentes

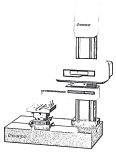
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Grandes dimensões

GTS6800, GTS6600, GTS6300, GTS3800, GTS3600 e mais 1

Linha Grandes dimensões · pág. 72



Rugosidade e contorno

SJ5700S, SJ5700DUAL

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44



SETOR

Robótica e automação

Robôs e células conferidos em 3D

Robôs industriais e células automatizadas precisam de posicionamento confiável. Calibrar o robô, conferir trajetórias e alinhar dispositivos exige medir em 3D no espaço de trabalho.

Os laser trackers medem posição e trajetória do robô e alinham dispositivos e células. O interferômetro laser verifica eixos lineares e sistemas de posicionamento.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Calibração e teste de desempenho de robôs
- Alinhamento de dispositivos e células
- Posicionamento de eixos lineares
- Medição 3D em linhas automatizadas

SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Grandes dimensões

GTS6800, GTS6600, GTS6300, GTS3800, GTS3600 e mais 1

Linha Grandes dimensões · pág. 72



Calibração de máquinas

SJ6800

Linha Máquina-ferramenta · pág. 79



SETOR

Pesquisa e universidades

Caracterização de superfícies para a pesquisa

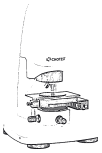
Laboratórios de pesquisa precisam de equipamentos versáteis, que atendam diferentes projetos, materiais e escalas, com dados confiáveis para publicação e desenvolvimento.

A linha Chotest oferece perfilômetros ópticos 3D, microscópios confocais, perfilômetros de contato e microscópio eletrônico de varredura para caracterizar superfícies, filmes e microestruturas, além de equipamentos de medição dimensional.

MEDIÇÕES TÍPICAS

- Topografia 3D e rugosidade de amostras
- Altura de degraus e filmes finos
- Microestrutura em alta ampliação
- Medição dimensional de protótipos

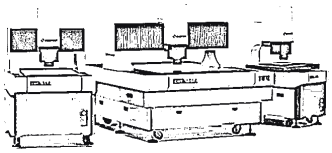
SOLUÇÕES PROBE PARA O SETOR



Superfície óptica 3D e microscopia

SuperView-WM100

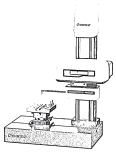
Linha Superfície óptica 3D e microscopia · pág. 26



Vídeo

CHT-Peneiras

Linha Medição por visão · pág. 4



Rugosidade e contorno

NS300

Linha Rugosidade e contorno · pág. 44

FABRICAÇÃO NACIONAL

Pontas de medição Probe

Pontas de medição fabricadas no Brasil, com roscas M2 a M5, para máquinas de medição por coordenadas, apalpadores de máquina-ferramenta e instrumentos de metrologia. Linhas em série e projetos especiais sob medida, com esferas de rubi sintético e hastes em cinco materiais.



ESCOLHA PELA ROSCA

M2
A rosca mais usada em máquinas de medição por coordenadas.

M3
Para apalpadores e sistemas com rosca M3.

M4
Pontas, extensões e acessórios, comuns em máquina-ferramenta.

M5
Pontas de metal duro para apalpadores M5.

A rosca da ponta precisa ser a mesma do apalpador. Com um adaptador, um apalpador de rosca maior pode usar uma ponta de rosca menor.

TIPOS DE PONTAS



Reta
A mais comum. Contato direto entre a esfera e a superfície medida.



Cilíndrica
Para chapas finas e furos cônicos, com contato lateral ao longo do cilindro.



Seca (cônica)
Para roscas e pontos de referência, como pico e vale de filete.



Extensões
Aumentam o alcance da medição, em vários comprimentos e materiais.



Adaptadores
Ligam uma rosca a outra: um apalpador M5 pode usar uma ponta M2.



Estrela e cubo
Várias pontas num só conjunto, para medir em direções diferentes.



Disco
Mede rebaixos e ranhuras internas que a estrela não alcança.



Articuladores
Para contatos em ângulo e peças com formas inclinadas.

Catálogo técnico com códigos e equivalências, e compra na loja: probesystems.com.br/pontas-de-medicao

PROBE

Fale com a Probe

Nossa equipe ajuda a escolher o equipamento certo para a sua aplicação, com proposta, instalação, treinamento e suporte local.

TELEFONE
(11) 4942-2222

WHATSAPP
(11) 96841-6776

E-MAIL
vendas@probesystems.com.br

SITE
probesystems.com.br

ENDEREÇO
Rua Waldemar Martins Ferreira, 289 · São Bernardo do Campo, SP

Todos os modelos, fichas técnicas, vídeos e cotação em probesystems.com.br

Probe Systems é uma marca Enterfix · Representante oficial Chotest no Brasil
Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio · Edição 2026