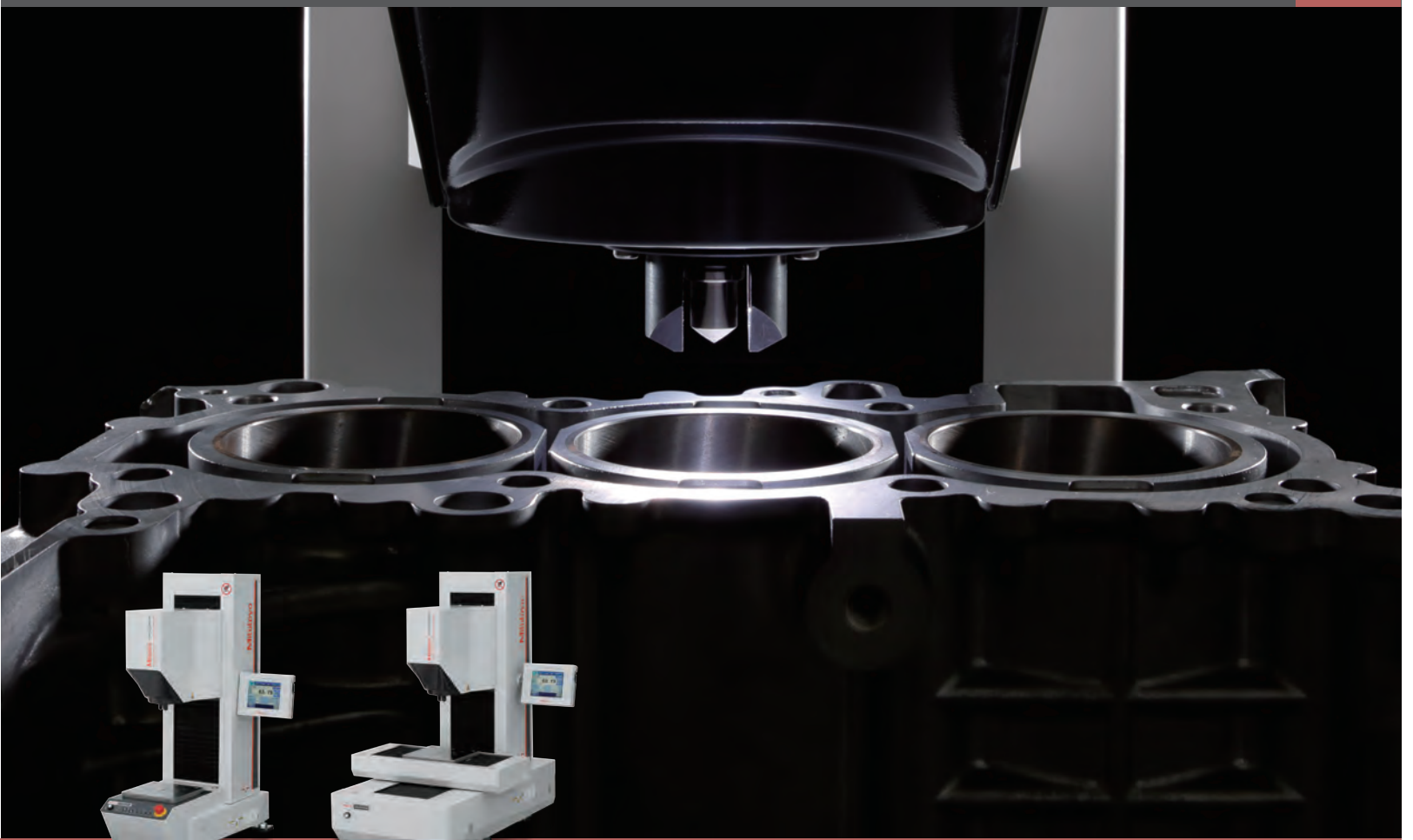


Mitutoyo

Mitutoyo Quality

Máquina CNC de medição de dureza Rockwell,
última geração.
Série HR-600

Equipamentos de teste e sismômetros



FVP-280

Conheçam!

HR-600

SÉRIE

Máquina CNC de medição de dureza Rockwell de última geração.

Com design inovador e funcionalidade que permite uma ampla variedade de medições, a série HR-600 oferece testes de dureza que desafiam o pensamento convencional.

A série HR-600 combina a funcionalidade de dois modelos anteriores: um para ensaios de dureza Rockwell e outro para ensaios de dureza Brinell. Suportando ambos os tipos de ensaios em uma única máquina, esta nova série amplia a gama de medições disponíveis.

Com sua célula de carga e escala de alta resolução desenvolvida exclusivamente pela Mitutoyo que permite controle de feedback de carga de teste com alta precisão e design de última geração que oferece estética e praticidade no solo, a nova Série HR-600 permite ensaios de dureza que desafiam o pensamento convencional.



Mitutoyo HR



SÉRIE



HR - 610 A

Modelo de máquina de ensaio de dureza Rockwell padrão com cabeçote móvel

Carga máxima da mesa 100 kg.
 Altura máxima da peça 250 mm.
 Profundidade (do centro do penetrador) 220 mm.
 Força de teste 29,42 - 1839 N (3 - 187,5 kgf)



HR - 620 A

Máquina de ensaio de dureza Rockwell com alto valor agregado que pode medir a dureza micro-Brinell e a dureza dos plásticos.

Carga máxima da mesa 100 kg
 Altura máxima da peça de trabalho 250 mm
 Profundidade (do centro do penetrador) 220 mm
 Força de teste 9,807 - 2.452 N (1 - 250 kgf)

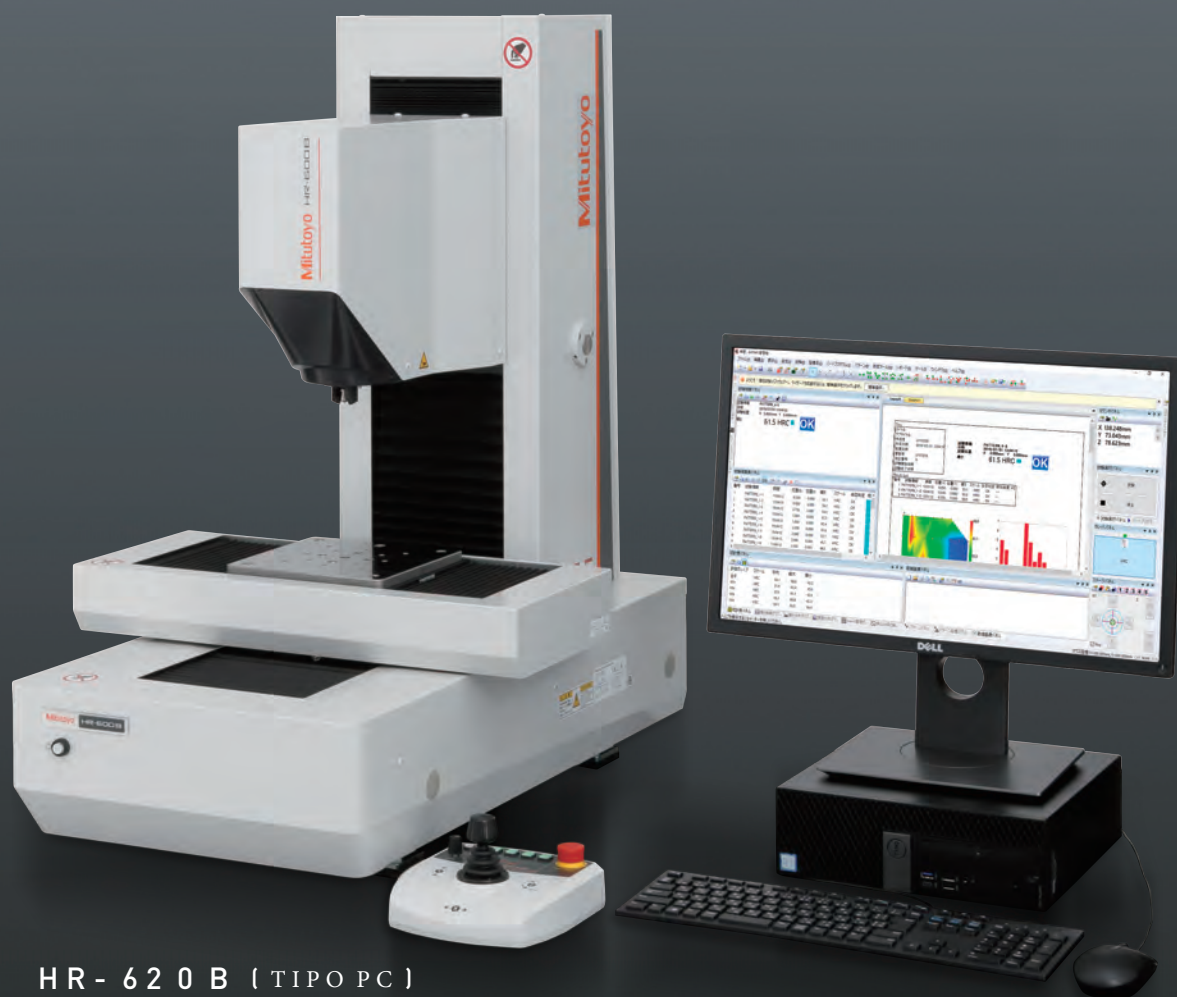
HR - 620 B

Máquina de ensaio de dureza Rockwell, multi pontos totalmente automatizada com flexibilidade de estágio no eixo Y que permite medir dureza micro-Brinell e dureza de plásticos, e também se aplica em inspeção de multi pontos em série.

Carga máxima da mesa 100 kg
 Altura máxima da peça 250 mm (com estágio do eixo X: 165 mm)
 Profundidade (do centro do penetrador) 220 mm
 Força de teste 9,807 - 2.452 N (1 - 250 kgf)

Suporta ensaio de dureza Rockwell e Brinell em uma única máquina. Focado na utilização em chão de fábrica.

A Série HR-600, além de um modelo padrão de ensaio de dureza Rockwell, oferece máquinas de alto valor agregado que permite o ensaio de dureza micro-Brinell, ensaio de dureza de plásticos, e também uma linha de modelos que possibilita pausar no eixo Y ao realizar testes de dureza Rockwell em multiponto totalmente automatizados. O seu foco principal está na utilização em chão de fábrica, onde há uma vasta gama de materiais – desde metais a plásticos – que necessita de controle de dureza.



HR - 620 B (TIPO PC)

O modelo PC TYPE permite aos usuários visualizar dados de medição em monitores de PC de tela grande. Outros recursos são os mesmos do HR-620B

Carga máxima da mesa 100 kg
 Altura máxima da peça 250 mm (com estágio do eixo X: 165 mm)
 Profundidade (do centro do penetrador) 220 mm
 Força de teste 9.807 - 2.452 N (1 - 250 kgf)

Nota: HR-620B na foto acima mostrado com o estágio do eixo X (opcional) instalado.

PROJETO

Novo projeto com design funcional

Com mesa para montagem de peças e cabeçote com mobilidade vertical, a Série HR-600 foi construída para operabilidade e versatilidade.

O seu novo design é altamente focado na praticidade do operador final e toda a estrutura do produto foi projetada de forma inventiva para uma beleza funcional – uma verdadeira personificação do espírito pioneiro da Mitutoyo.



Design que ultrapassa os limites da diversidade de medição.

Primeiros durômetros Mitutoyo com cabeçote móvel



Os primeiros durômetros Mitutoyo a serem equipados com cabeçotes móveis (o cabeçote se move a uma velocidade de 10 mm/s em uma faixa de 210 mm).

210 mm

Movimento ao longo do eixo Z [unidade de acionamento]

10 mm/s

Velocidade ao longo do eixo Z [unidade de acionamento]

Mesas maiores ampliam a capacidade de medição



As mesas eram muito pequenas e não tinham profundidade; impossibilitando a montagem e medição de peças grandes

Carga máxima 20 kg
Profundidade (do centro do penetrador)
150 mm



serie HR-600

As mesas são maiores e têm maior profundidade, permitindo que peças grandes sejam montadas e medidas facilmente.

Carga máxima 100 kg
Profundidade (do centro do penetrador)
220 mm

Peças grandes podem ser montadas facilmente



Peças grandes, como blocos de cilindros, podem ser montadas na mesa como estão. São suportados ensaios de peças pesadas com capacidade máxima de até 100 kg.

Peças de Medição

Suporta ensaios com ampla variedade de peças de metais à plásticos.

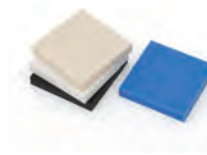
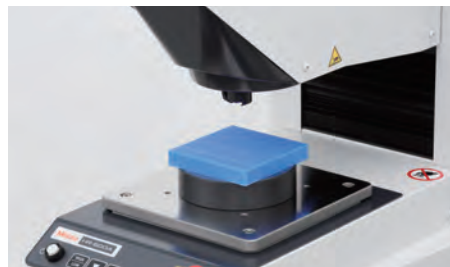
A Série HR-600 pode realizar ensaios de uma ampla variedade de peças, desde aquelas feitas de metal (virabrequins, blocos de cilindros, etc.) a mais macios, peças de trabalho (pastilhas de freio, peças plásticas, etc.), e suporta Rockwell e Brinell testes de dureza em uma única máquina.

Virabrequim



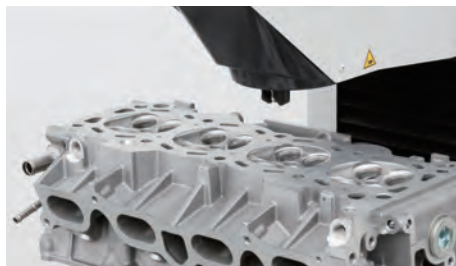
A cabeça se move verticalmente durante o teste para evitar colidir com a peça de trabalho. A instalação de um gabarito deslizante na platina fixa permite testes eficientes.

Peças plásticas



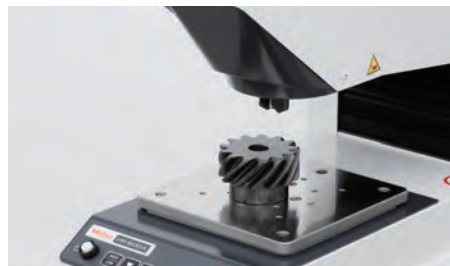
Permite que os usuários definam sequências conforme exigido pelos padrões para teste de dureza plástica (ou seja, aplicação, manutenção e remoção da carga de teste e, em seguida, leitura do valor de dureza).

Bloco de motor



Blocos de motor grandes e pesados, que eram difíceis de medir usando durômetros com mesas elevatórias, agora podem ser montados e medidos em uma platina fixa.

Engrenagem



A dureza pós-tratamento térmico de múltiplas partes das engrenagens (flanco do dente, face e ponta, etc.) pode ser testada.*

Bloco cilíndrico



Bloco cilíndrico grandes e pesados, que eram difíceis de medir usando testadores de dureza com mesas elevatórias, agora podem ser testados montando-os em uma platina fixa.

Pastilhas de freio



Suporta HRR e HRS, que usam penetradores esféricos, e também outras escalas.*

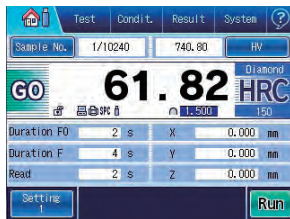
*Modelos que fornecem mobilidade da platina do eixo Y (para testes multiponto de uma única amostra e testes simultâneos de múltiplas amostras) e platina do eixo X (opcional) também estão disponíveis.

APLICABILIDADE

Aplicabilidade e operabilidade aprimoradas de forma eficaz reduzindo o tempo de medição/análise.

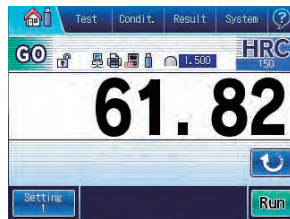
A tela permite visualizar os resultados dos testes no local. Permite escolher entre cinco exibições (consulte a página 11), de acordo com o que você precisa visualizar. As telas são habilitadas sensível ao toque oferecendo excelente usabilidade. A série HR-600 também oferece muitos recursos úteis para medição e análise, permitem ao usuário selecionar diretamente a escala de dureza de sua escolha e recursos de análise estatístico que permite analisar vários resultados de testes. Sua aplicação aprimora e agiliza o fluxo de trabalho, reduzindo o tempo de medição, análise dos resultados entre outros.





Display padrão operacional

Exibe resultados e condições de teste. Todas as informações podem ser visualizadas em uma única tela.



Exibição simples

Exibe apenas resultados de testes e escalas e fornece uma visão rápida das condições de ensaio tornando-o adequado para testes que são repetidos sob as mesmas condições.



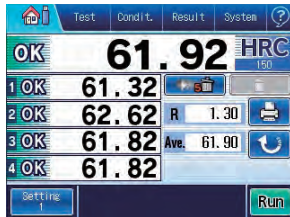
Exibição de teste multiponto

O recurso de navegação informa aos usuários sobre os pontos de teste definidos. Os usuários podem realizar testes multiponto, como o teste Jominy, por meio de operações simples.



Exibição de lista (valor médio)

Exibe o valor médio da dureza calculado em vários pontos especificados arbitrariamente. A média de cinco resultados de testes é exibida em fonte grande.



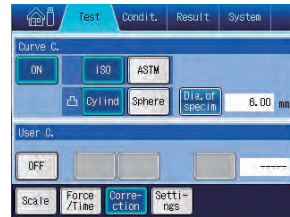
Exibição de lista (exibição de 5 pontos)

Exibe os cinco resultados de testes mais recentes em formato de lista. Adequado para verificar a ordem e os valores médios dos resultados dos testes, e também variações nos resultados.



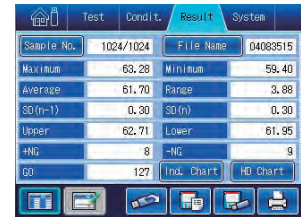
Seleção direta da escala de dureza

Os usuários podem selecionar diretamente a escala de dureza (determinada pela força de teste e pelo penetrador) de sua escolha na tela sensível ao toque. A força de teste inicial e a força de teste total são definidas automaticamente de acordo com a escala selecionada.



Recurso de compensação de superfície curva.

A função de correção de superfície curva permite que superfícies curvas, como barras redondas e formas côncavas ou convexas, sejam testadas quanto à dureza tão facilmente quanto superfícies planas.



Análise estatística

As decisões de gerenciamento de qualidade baseadas em ensaio de dureza de materiais industriais são tomadas usando resultados de testes multiponto. O recurso de análise estatística, que pode calcular o máximo, o mínimo, a média, o desvio padrão e outros valores, é útil para análise de resultados de testes multiponto.



Uma tela sensível ao toque que pode alternar entre diferentes visualizações permite excelente controle de uma rica paleta de recursos.

SOFTWARE AVPAK V3

Permite medições suaves e eficientes

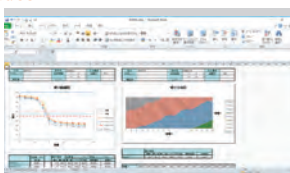
AVPAK, usando programas de peças, permite testes multiponto automatizados nas direções dos eixos X, Y e Z.



Outros softwares

Para tipo de unidade de exibição

EXPAK
<Software de processamento de dados>



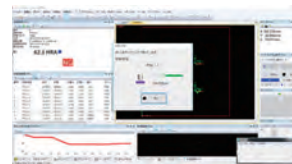
Software que você pode usar para criar relatórios de teste, perfeito para avaliar camadas endurecidas em ligas de aço. Equipado com um recurso de visualização de distribuição bidimensional útil para avaliar o endurecimento por trabalho e a tensão residual.

U-WAVE
<Dados de medição sem fio Sistema de comunicação>

Com o sistema U-WAVE, você pode enviar e importar dados de medição sem fio para softwares comumente usados (Excel, bloco de notas, etc.).

AVPAK (Opcional)

FORMEio
<Programa de Comunicação Externa>



Software que permite o controle externo de instrumentos de medição através de PLC, permitindo ao usuário controlá-los e monitorar seu estado via comunicação RS-232C ou LAN.

Nota: atualizações do FORMEio para AVPAK

compatibility also available (V4.0 and later). compatibilidade também disponível (V4.0 e posterior).

MeasurLink
<Sistema de rede de dados de medição>



Uma plataforma IoT que visualiza a qualidade coletando dados de instrumentos de medição em tempo real e, em seguida, gerenciando centralmente e processando estatisticamente esses dados.

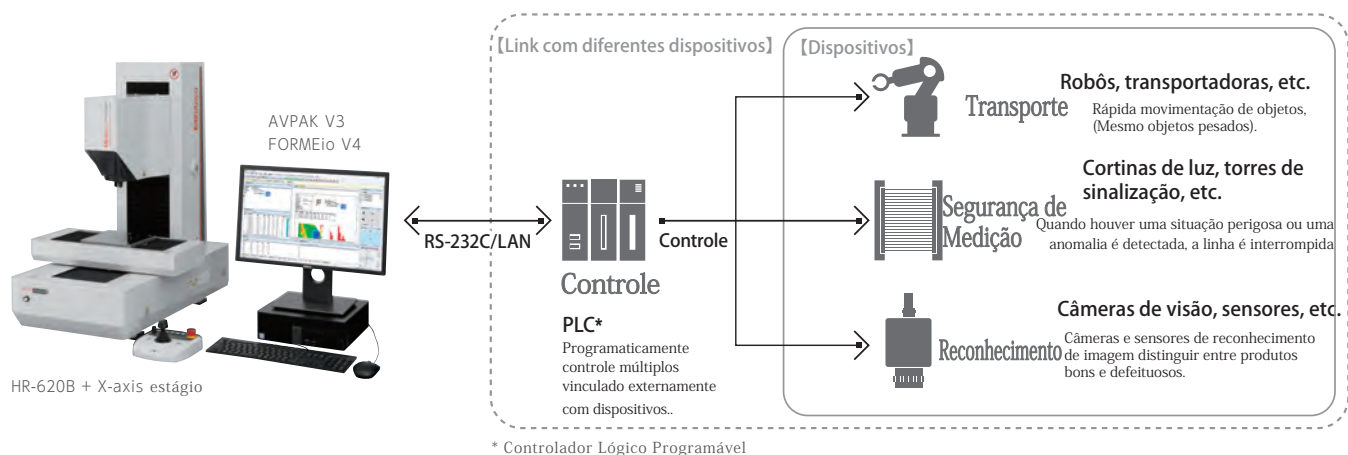
AUTOMAÇÃO

Construa um sistema que atenda às necessidades locais

Instalando um estágio de eixo X em um HR-620B máquina criando um sistema de coordenadas com robôs, você pode automatizar o procedimento de teste, desde a montagem peças de trabalho e classificá-las de acordo com Resultado dos testes.



Exemplo de automação de máquina de teste de dureza Rockwell em uma linha de produção



OPÇÃO

Permite testar uma ampla gama de materiais e suporta testes especiais também.

Oferecemos itens úteis, como PCs para software de operação remota e bigornas em V para peças redondas.

A série HR-600 suporta testes de uma ampla variedade de materiais — desde metais duros até plásticos finos e macios — e também testes especiais, como ensaios simultâneos de vários materiais.



Rack de máquina de teste A

Rack para modelos HR-610A/HR-620A do tipo padrão.



Número de rodízios: 4

Dimensões (L×P×A):

760×560×642 mm

Rack de máquina de teste B

Rack para HR-620B.



Número de rodízios: 4

Dimensões (L×P×A): 910×820×642 mm

mm

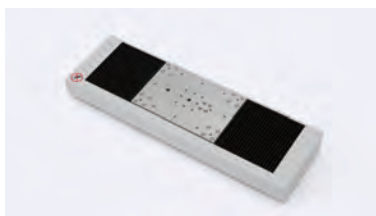
Unidade de exibição

Tela colorida habilitada para tela sensível ao toque com uma ampla variedade de recursos. Acessório padrão para HR-610A e HR-620A; acessório especial para HR-620B.



Estágio do eixo X

Estão disponíveis dois modelos, cada um com uma faixa de movimentação da platina diferente (160 mm e 300 mm).



Carga máxima: 50 kg

Software de controle AVPAK

Software que controla testes e gerencia seu status e resultados, tudo como um fluxo de trabalho consistente.



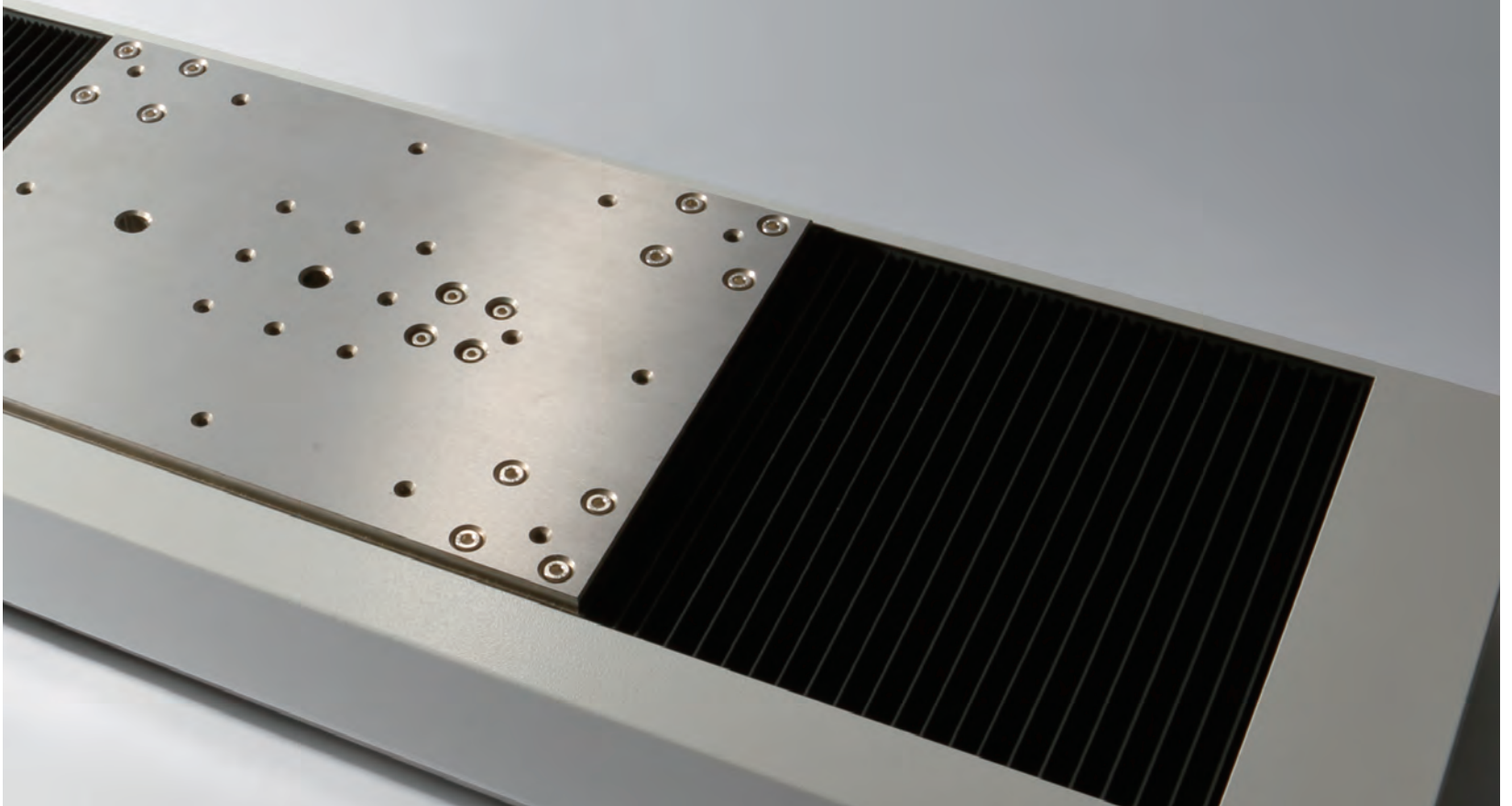
Bigorna em V

Para testar amostras redondas.



Diâmetro mínimo: ϕ 20 mm

Diâmetro máximo: ϕ 55 mm



Contator (grande)

Usado com ϕ 5 mm, ϕ 10 mm, Indentadores de ϕ 1/4 pol. e ϕ 1/2 pol.



Indentadores de esfera de metal duro (Brinell)

Quatro modelos (ϕ 1 mm, ϕ 2,5 mm, ϕ 5 mm e ϕ 10 mm) para testes de dureza Brinell/HBT*.



* Medição de profundidade Brinell

Registrador de miniprocessador Digimatic DP-1VA

Pequena impressora portátil para análise estatística e impressão de dados de medição. Armazenamento de até 1.000 dados usando seu recurso de registrador de dados. Pode ser conectado a um PC através de um cabo USB.



Dispositivo de entrada de dados Digimatic Gage/PC Ferramenta de entrada USB direta USB-ITN

Basta conectar ao seu PC para importar dados de medição para o excel, bloco de notas, etc.



Sistema de comunicação sem fio de dados de medição U-WAVE

Permite importar facilmente dados de medição para o seu PC através de comunicação sem fio.



Interruptor de pé (Pedal)

Permite que o operador inicie a sequência de teste mantendo ambas as mãos livres.





Quaisquer que sejam seus desafios, A Mitutoyo apoia você do início ao fim.

A Mitutoyo não é apenas um fabricante de produtos de medição de alta qualidade, mas também oferece suporte qualificado durante a vida útil do equipamento, amparado por serviços abrangentes que garantem que sua equipe possa aproveitar ao máximo o investimento.

Além dos conceitos básicos de calibração e reparo, a Mitutoyo oferece treinamento em produtos e metrologia, bem como suporte de TI para software sofisticado usado na moderna tecnologia de medição. Também podemos projetar, construir, testar e fornecer soluções de medição sob medida e até mesmo, se for considerado econômico, enfrentar seus desafios críticos de medição internamente, em regime de subcontratação.



Nova Sede Jundiaí

Avenida Mimes, 25
Loteamento Multivias
Jardim Ermida I

11 5643-0040

Mitutoyo

Sul Americana



FILIAL CURITIBA

Rua Sergipe, 113
São José dos Pinhais/PR
Tel: 11 99485-7865



FILIAL PORTO ALEGRE

Rua Emílio Boeckel, 325 - Fiação
São Leopoldo/RS
Tel: 11 97203-2965



FILIAL JOINVILLE

Rua Sorocaba, 265 - Floresta
Joinville/SC
Tel: 11 95185-2041