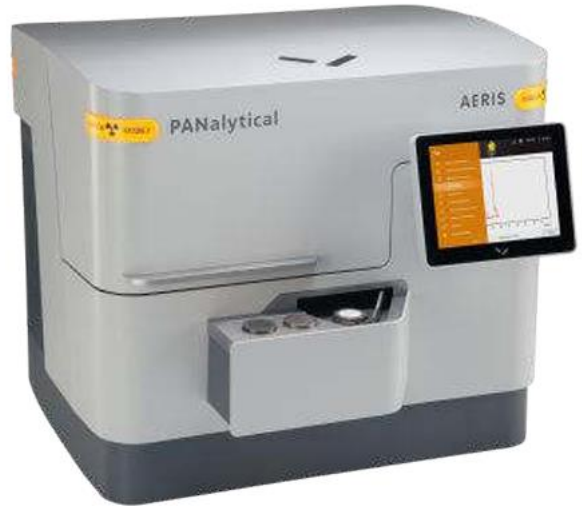
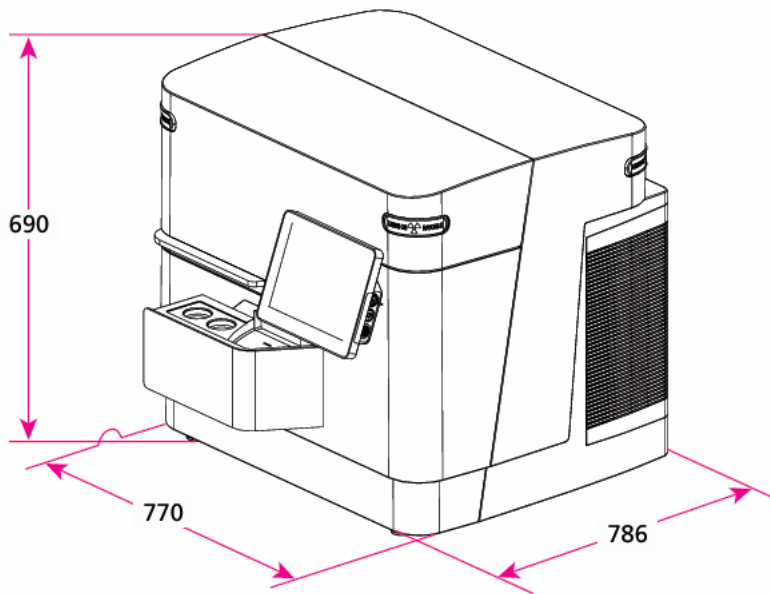


Difratômetro de Raios-X Modelo Aeris



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Manuseio de Amostras

Carregamento: Carregamento externo.

Tipos de suportes para amostras:

- Suportes circulares para amostras (Ø 51,5 mm), incluindo suportes com inserções de fundo zero, suportes para análise horizontal, suportes para amostras sólidas com espessura de até 6,5 mm, suportes para transmissão e filtros.
- Suportes para amostras com inserções de fundo profundo e diâmetro de até 13,8 mm e altura de até 15 mm (opcional).
- Suportes circulares para amostras (Ø 40 mm) (opcional).

Troca de amostras: Trocador de amostras com capacidade para 6 posições e 51,5 mm (opcional); trocador de amostras com capacidade para 6 posições e 40 mm (opcional).

Automação: Conexão para automação por robô (opcional).

Geração de Raios X

Materiais do ânodo: Tipo Empyrean; Cu (Cobre) ou Co (Cobalto).

Tamanho do foco: 0,4 mm × 12 mm (LFF).

Construção do tubo de raios X: Isolamento cerâmico.

Configuração do tubo:

- 40 kV e 7,5 mA a 300 W;
- 40 kV e 15 mA a 600 W (opcional);
- 30 kV e 10 mA a 300 W (opcional);
- 30 kV e 15 mA a 450 W (opcional).
-

Carcaça do tubo: A carcaça do tubo é livre de chumbo (Pb). Projeto patenteado com tecnologia CRISP*. A tecnologia CRISP* evita a corrosão no caminho do feixe incidente causada pelo ar ionizado induzido por raios X. Patente nº US 8437451 B2.

* **CRISP:** Caminho inteligente do feixe incidente resistente à corrosão.

Goniômetro

Configuração: Goniômetro vertical, acoplado e desacoplado θ - θ , com amostras sempre na posição horizontal.

Geometria: Bragg-Brentano, Transmissão, Incidência Rasante.

Raio: 145 mm.

Faixa máxima de 2θ : $-4^\circ < 2\theta \leq 142^\circ$ (com detector de varredura e comprimento ativo total).

Posicionamento angular: Sensor óptico de posição direta (DOPS3) com precisão de posicionamento garantida por toda a vida útil.

Velocidade de varredura: Máx. $2,17^\circ/\text{s}$.

Resolução alcançável: $< 0,04^\circ 2\theta$ em LaB_6 (com fendas Soller de $0,01 \text{ rad}$).

Linearidade de 2θ : $< 0,04^\circ 2\theta$.

Menor incremento programável: $0,001^\circ$.

Estágios

Rotação da amostra:

- Rotacionador de amostras para amostras de 51,5 mm (padrão);
- Rotacionador de amostras para amostras de formato irregular (alternativo).

Não ambiente:

- Estágio de aquecimento (até 500°C) (opcional).

Troca de estágios:

- Troca de estágios sem necessidade de realinhamento por meio do sistema PreFIX.

Óptica

Fenda de divergência (Divergence slit):

- Conjunto de fendas fixas, intercambiáveis pelo usuário.

Máscara de largura (Width mask):

- Conjunto de máscaras fixas, intercambiáveis pelo usuário.

Fenda antiespalhamento (Anti-scatter slit):

- Fenda fixa, não intercambiável.

Fendas Soller (Soller slits):

- 0,04 rad e 0,02 rad opcionais;
- Intercambiáveis pelo usuário. Outras disponíveis sob consulta.

Filtro:

- Filtro beta disponível para cada tipo de tubo de raios X.

Detector:

- Detector de estado sólido ultrarrápido PIXcel¹D baseado na tecnologia Medipix3*, com as seguintes especificações:
 - 256 canais;
 - 55 µm de largura de canal;
 - Modos 0D e 1D.
- Detector de estado sólido ultrarrápido PIXcel³D baseado na tecnologia Medipix3* (opcional), com as seguintes especificações:
 - 256 × 256 pixels;
 - Tamanho do pixel de 55 × 55 µm;
 - Modos 0D, 1D e 2D.

* Co-desenvolvido com o CERN.

Especificações

Dimensões (A × L × P):

- 690 mm × 770 mm × 786 mm
- (27 pol × 30 pol × 31 pol)

Peso:

- 180 kg / 397 lb.

Segurança contra raios X:

- Menos de 1 µSv/h a 10 cm de distância da superfície externa do gabinete.

Normas de segurança:

- Conforme a Diretiva de Máquinas 2006/42/CE e a Diretiva EMC 2004/108/CE.
- Conforme as normas UL/CSA 61010-1 e 61010-2-091.

Proteção contra poeira:

- Compartimento externo de carregamento de amostras com trava de porta.

Fornecimento de água para resfriamento externo:

- Não necessário.

Alimentação de ar comprimido:

- Não necessária.

Alimentação elétrica:

- 100–240 V, monofásica.

Consumo de energia:

- 1,1 kW.

Alinhamento do sistema:

- Fornecido alinhado de fábrica.

Computador:

- Interno.

Operação:

- Interface de usuário intuitiva com tela sensível ao toque de 10,4".

Interfaces:

- LAN, USB, HDMI.