

Controlo de Qualidade / Dosimetria

ArcCHECK - A Solução Definitiva para o CQ a 4D

verdadeiro equipamento a 4D.

O ArcCheck oferece uma abordagem inovadora no Controlo de Qualidade. Finalme

a ferramenta que permite um CQ verdadeiramente realizado a 4 Dimensões para a nova geração de técnicas de tratamento rotacional.

O que é o ArcCHECK?

- O primeiro detector 4D a nível mundial
- O primeiro detector cilíndrico
- O primeiro detector electrónico desenhado especificamente para dosimetria rotacional

Aplicações:

- CQ do Plano do Doente (RapidArc, VMAT e ThomoTherapy /Rotina Diária em IMRT e campos convencionais)
- CQ de Imagem, Acelerador, "Setup" e Sala de Tratamento

Principais Benefícios:

- Detectores muito pequenos para medições precisas
- BEV é consistente independentemente do ângulo da gantry
- Fácil "Set -Up" e equipamento de baixo peso (14Kg)
- "Updates" em tempo real (50 ms)

Hardware:

- 1387 detectores com espaçamento de 1 cm no máximo
- 21 cm de diâmetro e comprimento
- Calibração feita pelo usuário
- Apenas um cabo para transferência de dados/ alimentação

Cavidade Central Oca:

- Reduz o peso
- Fácil de transportar
- Inserção de uma câmara de ionização opcional

Vantagens Cilíndricas:

- CQ coerente
- BEV é consistente independentemente do ângulo (os detectores permanecem coerentes com os vectores do feixe)
- Mede tanto a dose de entrada como a de saída
- Cavidade Central versátil
- A matriz cilíndrica tenta assemelhar-se à forma do doente

HeliGrid:

- A geometria dos detectores é helicoidal
- Os detectores não se sobrepõem sob a perspectiva do BEV
- É aumentado o benefício com a maior densidade dos detectores

Software:

- Nova versão do software da Sun Nuclear presente no MapCHECK
- Interface intuitiva e análise dos dados de forma confiável
- Ferramenta de diluição para grandes campos

Análise do HDV (disponível em 2010):

- Patente pendente para métodos de comparação através do HDV
- Baseado na medição e não no cálculo de algoritmos de dose

Veja aqui o vídeo demonstrativo do inovador ArcCHECK

Faça aqui o download da apresentação (em powerpoint) do ArcCHECK

MapCheck 2

MapCH

oferece um tamanho de campo de 32 x 26 cm, constituído por 1527 detectores (díodos), o maior do mercado. Um campo maior e uma densidade de detectores uniforme (7mm entre detectores) significa uma poupança de tempo pois torna-se desnecessária a realização de várias medidas para cada uma das anatomias.

Aplicações

- Verificação de dose
- Ideal para casos de cabeça e pescoço; elimina a necessidade de medidas múltiplas
- CQ do MLC; Detectores pequenos identificam erros de posicionamento até 0.2mm*
- CQ de rotina do feixe (simetria, homogeneidade, dose)*
- CQ do gating (com opção MotionSim XY/4D)*
- CQ do IMRT baseado em dosimetria por EPID (com opção EPIDose)* *Disponível numa futura versão
- Área activa do detector: 0.8 mm x 0.8 mm (0.64mm²)
- Amostragem em tempo real todos os 50ms
- Calibração pelo usuário final a cada 1 -2 anos, com um método patenteado
- Opção de acessório de fixação isocêntrico (IMF™) para medições no ângulo de tratamento prescrito

Hardw

1D Scanner Perfil em profundidade Rápido e Preciso.

O 1D SCANNER™ é muito simples de utilizar

sendo praticamente autónomo.

O 1D Scanner detecta automaticamente o nível de água e utiliza esta informação

para controlar o posicionamento do detector com precisão superior. Esta propriedade permite ganhar tempo e limitar os erros de setup.

Hardware

- Detecção automática da superfície da água
- Fabricado com altos padrões de precisão, eliminando a necessidade de nivelamento
- Ligação rápida ao braço de varrimento
- Compatível com vários tamanhos de detectores (7 a 10mm)

- Detecção de evaporação de água
- Amplitude de varrimento de 30 cm
- Rápido escoamento de água
- Controlo por PC ou pendant local
- Integrável com o PC Electrometer
- Fácil instalação e utilização Características e Especificações
- Dim. Interiores (cm): 35.0 x 39.0 x 36.2

- Dim. Exteriores (cm): 37.6 X 40.6 x 36.8
- Volume Interior (cm): 50 litros a 35
- Peso (vazio com o braço) (Kg): 10.4
- Incrementos de Posicionamento do braço (cm): 0.01, 0.1, 1.0 e 10.0

3D Scanner

O 3D Scanner, o grande destaque da última Estro, apresenta um inovador desenho cilíndrico, mais robusto e eficiente do que os tradicionais tanques quadrados, sendo menos susceptível à subjectividade na preparação do equipamento para os testes. O revolucionário "ring drive" posiciona o detector em qualquer eixo assegurando a consistência da sua orientação independentemente da direcção de varrimento. O 3DS também incluirá um software novo em que o interface poderá ser personalizado pelo usuário.

A vantagem do 3D Scanner

- Desenho Avançado
- O mecanismo "ring drive" posiciona o detector em qualquer ponto no espaço 3D
- Maior alcance dos varrimentos, não havendo necessidade de reposicionar o tanque, mesmo para scans diagonais de 40 x 40 cm
- Melhores Dados
- Elimina subjectividade no setup, resultando numa aquisição mais fiável
- O detector mantém uma orientação consistente para scans in-plane, cross-plane e diagonais
- O lado mais estreito do detector de varrimento permanece paralelo aos limites do campo do feixe, reduzindo o dose volume averaging
- Simples de configurar e fácil de usar
- Nivelamento automático, detecção da superfície da água e do centro do feixe
- O cabo de alimentação/dados é o standard da Sun Nuclear
- Eficiente
- Mantém consistente a orientação do detector sem ter de reposicionar o tanque
- Adquire todos os campos necessários (até os 40 x 40 cm) sem necessidade de mover o tanque
- Software

- Software completamente novo para o 3D Scanner
- O interface e os scripts das medições podem ser personalizados pelo usuário
- Base de dados para uma eficiente gestão das aquisições

3D and DVH Analysis

Como funciona o Controlo de Qualidade 3D para IMRT:

3D and DVH Analysis é uma opção para os utilizadores do MapCHECK, MapCHECK 2 e ArcCHECK. Usa medições já existentes, feitas por estes dispositivos, para controlo de qualidade da dose 3D e DVH (Dose-Volume Histogram).

Em vez de introduzir outro cálculo de dose, o 3D and DVH Analysis utiliza a diferença de dose medida (Diff) para alterar a dose 3D planeada original e com precisão estimar a dose correctamente.

Este método PDP (Planned Dose Perturbation), ainda com a patente pendente, resulta em comparações 3D e DVH mais rápidas e directas.

Smarterpolation:

Smarterpolation transforma medições menos densas em mapas diferenciais de alta densidade.

Com a Smarterpolation, a análise 3D e DVH de alta resolução pode ser utilizada com medições do MapCHECK , MapCHECK 2 , EPIDose e do ArcCHECK.

3D and DVH Analysis pode ser usado para:

- Comparação quantitativa de planeamentos 3D
 - Controlo de Qualidade DVH via PDP (Planned Dose Perturbation)
 - Controlo de Qualidade 3D para IMRT com ferramentas de análise clínicas
- Veja aqui como se processa o 3D e DVH Analysis

Espera-se que o 3D and DVH Analysis estejam disponíveis para o MapCHECK e MapCHECK 2 a partir de Março de 2010, e para o ArcCHECK a partir de Outubro de 2010.

- Marca:
- Origem E.U.A
- Download dos catálogos:

. Catálogo Sun Nuclear 2010: [SunNuclear2010 .pdf~2.800,589Kb]

. ArcCHECK: [AC Benefits.pdf] ;ArcCHECK.pdf~1.448,61Kb]

. MapCHECK 2: [MapCHECK_2.pdf~2.233,84Kb]

.1D Scanner: [1D Scanner.pdf~2.233,84Kb]

.PC Electrometer: [PC_Electrometer.pdf~1.657.01Kb]

. 3D Scanner: [3DScanner.pdf~2.152,673Kb]

.3D and DVH Analysis: [DVH_lo.pdf~1.491,872]