

QFlow[®] 8.1

Manual de início rápido



Medis Medical Imaging Systems bv
Schuttersveld 9, 2316 XG Leiden, Holanda



<http://www.medisimaging.com>

Medis Medical Imaging Systems bv
Schuttersveld 9, 2316 XG Leiden
P.O. Box 384, 2300 AJ Leiden, Holanda
T +31 71 522 32 44
F +31 71 521 56 17
E support@medisimaging.com

Medis Medical Imaging Systems, Inc.
9360 Falls of Neuse Road, Suite 103
Raleigh, NC 27615-2484, EUA
T +01 (919) 278 7888
F +01 (919) 847 8817
E support@medisimaging.com

Avisos legais

Aviso de direitos autorais

© 2003-2020 Medis Medical Imaging Systems bv. Todos os direitos reservados.

Este manual é protegido por direitos autorais e por cláusulas de tratados e leis internacionais de direitos autorais. Nenhuma parte deste manual pode ser copiada, reproduzida, modificada, publicada ou distribuída de nenhuma forma ou por nenhum meio, para nenhum fim, sem a permissão prévia por escrito da Medis Medical Imaging Systems bv. É concedida permissão para imprimir livremente cópias não modificadas deste documento como um todo, contanto que essas cópias não sejam feitas ou distribuídas para obtenção de lucro ou vantagem comercial.

Reconhecimento de marcas comerciais

QFlow é uma marca registrada da Medis Associated BV nos Estados Unidos e em outros países. DICOM é a marca comercial registrada da National Electrical Manufacturers Association para suas publicações padrão com relação à transmissão digital de informações médicas. Todos os outros nomes de marcas, produtos e empresas mencionados neste documento são marcas comerciais ou registradas de seus respectivos proprietários.

Informações sobre regulamentações

Uso pretendido

QFlow é o software que deve ser usado para visualização e análise de imagens de MR do coração e dos vasos sanguíneos.

O QFlow destina-se a oferecer suporte para as seguintes funções de visualização:

- cineloop e revisão 2D
- realização de medidas de paquímetro

O QFlow também se destina a oferecer suporte para as seguintes análises:

- quantificação de fluxo codificado pela velocidade de MR

O QFlow também se destina a ser usado para:

- quantificação de fluxo codificado pela velocidade de MR do líquido cefalorraquidiano

Essas análises se baseiam em contornos que são desenhados manualmente pelo médico ou técnico médico treinado que está operando o software ou detectados automaticamente pelo software e apresentados posteriormente para revisão e edição manual. Os resultados obtidos são exibidos na parte superior das imagens e fornecidos em relatórios.

Os resultados da análise obtidos com o QFlow devem ser usados por cardiologistas e radiologistas para oferecer suporte a decisões clínicas relacionadas ao coração e aos vasos.

Indicações de uso

O QFlow deve ser usado em configurações clínicas em que resultados quantificados mais reproduzíveis do que derivados manualmente são necessários para oferecer suporte a visualização e análise de imagens de MR do coração e dos vasos sanguíneos de pacientes individuais com doença cardiovascular. Finalmente, o QFlow pode ser usado para a quantificação do líquido cefalorraquidiano em imagens de fluxo com codificação de velocidade por MR.

Quando os resultados quantificados fornecidos pelo QFlow são usados em uma configuração clínica em imagens de MR de um paciente individual, eles podem ser usados para apoiar a tomada de decisões clínicas para o diagnóstico do paciente. Nesse caso, os resultados não devem ser considerados explicitamente como a única base irrefutável para diagnóstico clínico e só devem ser usados pelos médicos responsáveis.

AVISOS

 É explicitamente recomendado medir os parâmetros de fluxo **somente em sequências que são validadas para medições de fluxo**. Resultados de medida confiáveis só podem ser obtidos com aquisições validadas.

 O QFlow deve ser usado por cardiologistas, radiologistas ou técnicos treinados que estejam qualificados para realizar a análise cardíaca. Se os resultados da análise forem usados para chegar a um diagnóstico, os resultados deverão ser interpretados por um profissional médico qualificado. Na prática clínica, o QFlow não deve ser usado para outros fins além daqueles indicados na seção Uso pretendido.

 Os usuários devem ter proficiência suficiente no idioma de operação selecionado, ler este manual, se familiarizar com o software e devem ser certificados pela Medis antes de usar o QFlow em ambiente clínico para conseguir obter resultados de análise confiáveis.

Regulações europeias

	QFlow é qualificado como um dispositivo médico da classe IIa. Ele está em conformidade com a norma holandesa de dispositivos médicos (Besluit Medische Hulpmiddelen, Stb. 243/1995) e a Diretiva europeia de dispositivos médicos 93/42/EEC.
---	--

Regulações da América do Norte

O QFlow foi liberado para comercialização nos Estados Unidos pela FDA (Food and Drug Administration) de acordo com as cláusulas da Seção 510(k) da Lei de alimentos, medicamentos e cosméticos.

Cuidado

A lei federal restringe este dispositivo à venda por um médico ou solicitação junto a ele.

O QFlow está em conformidade com os requisitos das normas canadenses de dispositivos médicos e foi licenciado como um dispositivo médico da classe II.

Regulações da América do Sul

O QFlow está em conformidade com os requisitos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil e foi licenciado como um dispositivo médico da classe II.

Regulações da Ásia-Pacífico

O QFlow está em conformidade com os requisitos da Australian Therapeutic Goods Administration e foi licenciado como um dispositivo médico da classe IIa.

O QFlow está em conformidade com os requisitos da lei japonesa de produtos farmacêuticos e dispositivos médicos e foi licenciado como um dispositivo médico da classe II.

O QFlow está em conformidade com os requisitos da South Korean Medical Device Act e foi licenciado como um dispositivo médico da classe II.

Convenções usadas

As convenções a seguir são usadas em todo este manual para indicar ações do mouse e do teclado e para fazer referência aos elementos na interface do usuário.

Mouse

Clicar	Pressione e solte o botão principal do mouse. Se você for canhoto, poderá definir o botão direito do mouse como o botão principal.
Clicar com o botão direito	Pressione e solte o botão secundário do mouse. Se você for canhoto, poderá definir o botão esquerdo do mouse como o botão secundário.
Clicar com o botão do meio	Pressione e solte a roda ou o botão do meio do mouse. Se você tiver um mouse com dois botões, pressione e solte os botões esquerdo e direito do mouse ao mesmo tempo.
Clicar duas vezes	Pressione e solte o botão principal do mouse duas vezes.

Teclado

SHIFT/CTRL+clicar	Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT/CTRL no teclado ao clicar em um botão ou objeto.
CTRL+O	Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL no teclado ao pressionar O e depois solte as duas teclas. Esse exemplo abre a caixa de diálogo para abrir um estudo.

Convenções tipográficas

Na guia Exibir , selecione a opção Ocultar todos os desenhos .	Nomes de botões, campos, menus, opções de menu e guia são escritos em letra maiúscula e em negrito.
Visualização > Filme	Uma sequência de opções de menu que você seleciona para realizar uma tarefa específica é indicada por colchetes.
<code>QFlow77.xml</code>	O texto que você digita ou que aparece na tela, como nomes e locais de arquivo, é exibido em <code>Courier New</code> .

Símbolos usados



Referência. Indica a documentação relacionada ou as seções relacionadas no documento que podem ser relevantes em sua situação.



Dica. Fornece informações úteis ou um método de trabalho alternativo.



Observação. Chama sua atenção para informações adicionais.



Cuidado. Avisa você para tomar cuidado ao realizar uma tarefa.



Aviso. Avisa sobre uma situação possivelmente perigosa na representação ou análise da imagem, o que pode levar a resultados incorretos. Você deve seguir as instruções para evitar isso.

Índice

Manual de início rápido	I
Avisos legais	III
Informações sobre regulamentações	IV
Convenções usadas	VII
Convenções tipográficas	VII
Índice	IX
Introdução	1
1 Sobre o QFlow	1
2 Suporte	2
Primeiros passos	3
3 Inicialização QFlow	3
4 A área de trabalho do QFlow	4
5 Revisão dos estudos	5
6 Realização de análises do fluxo vascular	7
7 Criação de relatórios	10

1 Sobre o QFlow

QFlow é a solução de software da Medis para a análise quantitativa de estudos de MR codificados por velocidade. Ela permite que cardiologistas, radiologistas e técnicos quantifiquem o fluxo sanguíneo arterial e transvalvular.

Recursos do QFlow:

- detecção automática de contorno
- função de edição de contornos fácil de usar
- análises de fluxo de vasos
- análises de fluxo de válvulas
- análises de fluxo de líquido cefalorraquidiano
- relatórios

Este Manual de início rápido descreve as noções básicas de trabalhar com o QFlow. Mais detalhes e mais instruções, por exemplo, sobre como realizar análises transvalvulares e como realizar mais tipos de correção em segundo plano estão disponíveis no Manual do usuário do QFlow.

2 Suporte

A Medis tem o compromisso de oferecer produtos e serviços de alta qualidade. Se você tiver alguma dúvida sobre o software ou se quiser fazer sugestões para melhorias no software ou na documentação, entre em contato com o helpdesk da Medis.

Se você entrar em contato com o helpdesk da Medis por e-mail, mencione o nome do software e o número da versão no campo de assunto. Para procurar o número da versão do software,

selecione  > Sobre...

América do Norte e América do Sul

Medis Medical Imaging Systems, Inc.
E-mail: support@medisimaging.com
Telefone: +1 919 278 7888 (dias úteis das 9h às 17h EST)

Europa, África, Ásia e Austrália

Medis Medical Imaging Systems bv
E-mail: support@medisimaging.com
Telefone: +31 71 522 32 44 (dias úteis das 9h às 17h CET)

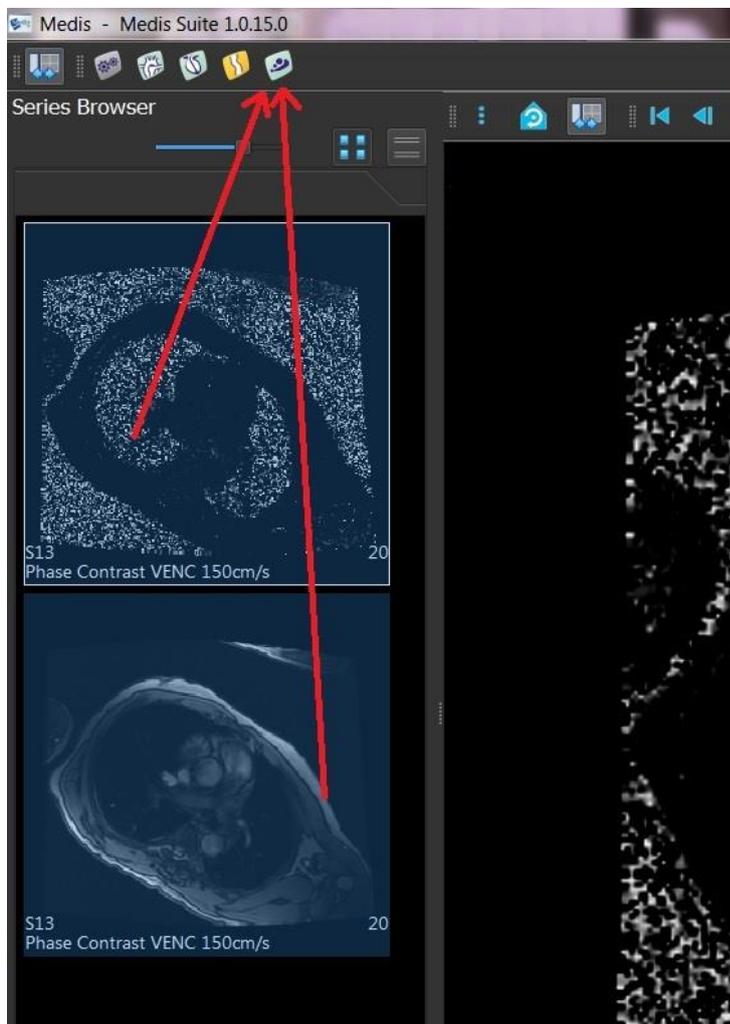
3 Inicialização QFlow

Este capítulo explica como:

- Como o QFlow é iniciado e como os dados são carregados no QFlow

O QFlow pode ser iniciado no Medis Suite. As séries que foram carregadas no Medis Suite podem ser selecionadas e soltas no ícone do QFlow usando o botão esquerdo do mouse, o que iniciará o QFlow. Séries com exatamente uma fase e uma imagem de magnitude precisam ser selecionadas e arrastadas até o aplicativo QFlow. As séries selecionadas são exibidas no QFlow.

A imagem a seguir mostra como uma fase e uma imagem de magnitude podem ser arrastadas simultaneamente até o ícone do QFlow.



⚠ O QFlow requer séries de fase e de módulo. Um erro ocorrerá se apenas um desses tipos for carregado.

4 A área de trabalho do QFlow

Este capítulo explica:

- O conteúdo da área de trabalho do QFlow

A área de trabalho principal do QFlow consiste em um conjunto de barras de ferramentas, uma visualização de fase, uma visualização de módulo e uma visualização de miniatura. O menu do aplicativo pode ser acessado por meio de um ícone de menu na barra de ferramentas.



Visualização de fase

A visualização de fase mostra uma imagem de velocidade da série selecionada.

Visualização de módulo

A visualização de módulo mostra uma imagem de módulo da série selecionada.

Visualização de miniatura

A visualização de miniatura mostra imagens em miniatura da série selecionada. Essa visualização mostra imagens de fase ou imagens de módulo. Isso pode ser configurado por meio do menu do aplicativo. A miniatura marcada com a borda vermelha corresponde à imagem exibida na visualização de fase ou na visualização de módulo.

Barra de ferramentas

A área da barra de ferramentas consiste em uma barra de ferramentas do Medis Suite e várias barras de ferramentas do QFlow. As barras de ferramentas do QFlow podem ser usadas para acessar o menu do aplicativo, para iniciar um filme, para mostrar um gráfico, para acessar as configurações principais e para realizar algumas manipulações básicas da imagem como panorâmica ou zoom. As barras de ferramentas do QFlow também podem ser usadas para desfazer e refazer algumas ações, para criar uma foto instantânea, para detectar ou desenhar contornos e para editá-los ou excluí-los.

Menu

O menu do aplicativo pode ser acessado por meio do botão  e pode ser usado, por exemplo, para redefinir o layout, para ver gráficos, para ver relatórios, para ver parâmetros do estudo, para alterar configurações, para detectar e editar contornos, para desfazer ou refazer ações e para cortar, copiar e colar elementos.

5 Revisão dos estudos

Este capítulo explica como:

- Navegar nas imagens na visualização de módulo e na visualização de fase
- Selecionar uma imagem
- Alternar entre as imagens de fase e módulo na visualização de miniatura
- Visualizar a série na janela de filme
- Percorrer as imagens
- Ampliar ou reduzir
- Panorâmica
- Ajustar a largura e o nível da janela
- Selecionar o modo de edição

Para navegar nas imagens

- Use as teclas de seta do teclado para navegar nas imagens na visualização de módulo e na visualização de fase.

Para selecionar uma imagem

- Clique em uma imagem na visualização de miniatura para selecioná-la.

A imagem é exibida nas visualizações de fase e de módulo.

Para alternar entre as imagens de fase e módulo na visualização de miniatura

- Clique em  para abrir o menu do aplicativo e selecione **Visualização > Imagens do módulo** ou **Visualização > Imagens da fase**.

Para visualizar a série na janela de filme

- Clique em  na barra de ferramentas ou pressione F5.

Para percorrer as imagens

- Na barra de ferramentas, clique em . Pressionar o botão esquerdo do mouse e mover o mouse da esquerda para a direita permite percorrer as fases. Pressionar o botão esquerdo do mouse e mover o mouse para cima e para baixo permite percorrer os segmentos.

Ou,

- Pressione o botão esquerdo e direito do mouse simultaneamente e mova o mouse da esquerda para a direita para percorrer as fases. Pressionar o botão esquerdo e direito do mouse e mover o mouse para cima e para baixo permite percorrer os segmentos.

Para ampliar ou reduzir

- Na barra de ferramentas, clique em . É possível ampliar pressionando o botão esquerdo do mouse e movendo o mouse para baixo. Para reduzir, pressione o botão esquerdo do mouse e mova o mouse para cima.

Ou,

- Pressione + para ampliar ou - para reduzir.

Ou,

- Pressione os botões esquerdo e central do mouse e mova o mouse para baixo para ampliar ou para cima para reduzir.

Para criar uma imagem panorâmica

- Na barra de ferramentas, clique em . É possível criar uma imagem panorâmica pressionando o botão esquerdo do mouse e arrastando o mouse.

Ou,

- Pressione o botão central e arraste o mouse.



A função panorâmica só funciona quando as imagens são ampliadas.

Para ajustar a largura e o nível da janela

- Na barra de ferramentas, clique em . Na visualização de fase ou na visualização de módulo, mantenha o botão esquerdo do mouse pressionado e arraste.

Ou,

- Pressione o botão direito e arraste o mouse.

Para selecionar o modo de edição

- Na barra de ferramentas, clique em . No modo de edição, é possível desenhar contornos, medições de distância, linhas de perfil etc.

6 Realização de análises do fluxo vascular

Este capítulo explica como:

- Realizar uma análise do fluxo vascular
- Aplicar correção de plano de fundo
- Visualizar resultados da análise

Agora que revisamos a série, faremos uma análise do fluxo vascular usando a detecção automática de contorno.

 Se quiser realizar uma análise do fluxo transvalvular, você precisará criar contornos manualmente. Para obter instruções detalhadas, consulte o Manual do usuário do QFlow.

-  A detecção automática de contorno é realizada com base nas configurações especificadas na janela Detecção de contorno. Para acessar essas configurações, selecione **Configurações > Contour Detection Settings...** (Configurações de detecção de contorno) no menu do aplicativo.
-  Quando estiver usando a análise para obter resultados sobre a velocidade média do fluxo, verifique se há contornos presentes em todas as fases.
-  Contornos criados automaticamente e manualmente podem levar a resultados incorretos. Revise-os e corrija se necessário.

Para realizar uma análise do fluxo vascular

1. Selecione a imagem que mostra o maior contraste entre o vaso e o plano de fundo.
2. Clique em  na barra de ferramentas.
3. Clique em  .
4. Na visualização de fase ou módulo, clique para selecionar o ponto central do vaso que deseja analisar.
5. Verifique se o contorno está correto.

 O pixel de velocidade máxima no contorno nessa fase é marcado por um quadrado laranja; o pixel de velocidade mínima é marcado por um quadrado azul.

Para criar um novo contorno, você pode colocar o ponto central novamente.

Para desenhar ou editar o contorno, clique em  ou  e trace o contorno na visualização de módulo ou fase ou clique em  e arraste o contorno. Para remodelar o contorno, clique com o botão direito na visualização, selecione **Forma do contorno** e selecione uma das opções de remodelagem no submenu.

6. Se quiser analisar um segundo, terceiro ou quarto vaso na mesma série, clique em ,  ou  na barra de ferramentas e repita as etapas de 3 a 5 para cada vaso.

7. Clique em  ou pressione CTRL+D para detectar contornos automaticamente nas outras imagens da série.

 É possível detectar contornos para todos os vasos marcados de uma vez. Clique na seta

ao lado deste ícone  e, no submenu, selecione **Detect Contours of All ROIs** (Detectar contornos de todas as ROIs). Isso detecta os contornos de todos os vasos (regiões de interesse) marcados na série inteira.

8. Verifique se todos os contornos foram detectados corretamente. Não se esqueça de editar  os contornos incorretos. Clique em  ou pressione CTRL+D novamente para detectar os contornos de novo de maneira automática.

Para visualizar resultados da análise

1. Clique em , pressione F7 ou selecione **Visualização > Gráfico** no menu do aplicativo. O diagrama de volume é exibido.

 Clique em um ponto na curva para exibir a imagem correspondente na visualização de fase e na visualização de módulo.

2. Selecione o diagrama desejado na lista suspensa **Mostrar**.

Para adicionar ou ocultar curvas em diagramas de fluxo

Na janela do diagrama, clique em , ,  ou  para mostrar ou ocultar as curvas correspondentes no diagrama.

Para aplicar a correção de plano de fundo usando o método de área de ROI4

Se necessário, você pode aplicar a correção de plano de fundo. O método de área de ROI4 é um dos quatro métodos de correção de plano de fundo que estão disponíveis.

 Consulte o Manual do usuário do QFlow para obter instruções sobre como realizar a correção de plano de fundo usando um dos outros métodos.

1. Clique em  para abrir o menu do aplicativo e selecione **Configurações > Principal...** ou clique em 

2. Na guia **Subtração de plano de fundo**, na lista suspensa **Subtract background flow** (Subtrair fluxo de plano de fundo), selecione **Área de ROI4** e feche a caixa de diálogo Configurações.

3. Na barra de ferramentas, selecione  e, em seguida,  ou .

4. Na visualização de fase ou módulo, trace um contorno em uma área em que você espera que não haja fluxo. Faça isso o mais perto possível do vaso.

5. Pressione CTRL+C e CTRL+SHIFT+V.

O contorno é copiado para as outras imagens.

6. Verifique a área em todas as imagens para observar se ela **não** cobre áreas onde o fluxo é esperado. Edite os contornos se necessário.



Você pode mover um contorno da seguinte maneira. Selecione o ícone da ROI na barra de ferramentas, pressione CTRL e use o botão esquerdo do mouse para mover o contorno.

7. Os resultados exibidos agora estão corrigidos para fluxo de segundo plano.

7 Criação de relatórios

Este capítulo explica:

- Como visualizar um relatório do Medis Suite.
- Como adicionar manualmente uma foto instantânea ao relatório do Medis Suite.
- Como criar um relatório de texto ou XML.

Os relatórios contêm um resumo das informações do paciente e do estudo e vários resultados da análise. É possível criar relatórios de texto simples, relatórios XML ou um relatório do Medis Suite.

Para visualizar um relatório do Medis Suite

Os resultados de fluxo e as medições de distância são adicionados automaticamente a um relatório do Medis Suite. Você pode acessar este tipo de relatório selecionando a guia **Relatório** no Medis Suite.



Consulte o Manual do usuário do Medis Suite para obter instruções sobre como personalizar um relatório do Medis Suite.

Para adicionar manualmente uma foto instantânea ao relatório do Medis Suite

O QFlow permite criar uma foto instantânea de uma imagem ou um gráfico e adicioná-la a um relatório do Medis Suite.

1. Pressione o botão direito do mouse em uma imagem ou um gráfico e selecione o menu do botão direito do mouse.
2. Selecione **Adicionar... aos resultados**.
3. A foto instantânea é adicionada ao relatório do Medis Suite.

Para criar um relatório de texto ou XML

1. Clique em  para abrir o menu do aplicativo e selecione **Visualização > Relatório** ou pressione F9.
2. Para criar um relatório de texto ou XML, clique em **Plain text (Texto simples)** ou **XML**.

Se estiver criando um relatório de texto, você poderá selecionar os resultados desejados marcando as caixas de seleção correspondentes em **Conteúdo**