

Fraction Collector Frac-920 and Frac-950

Instruções de Funcionamento

Traduzido a partir do inglês



Tabela de conteúdos

1	Introdução	3
1.1	Informações importantes para o utilizador	4
1.2	Informações de regulamentação	5
1.3	Instrumento	8
1.3.1	<i>Fraction Collector Frac-920</i>	9
1.3.2	<i>Fraction Collector Frac-950</i>	11
1.4	Software de controlo	12
1.5	Documentação do utilizador	12
2	Instruções de segurança	14
2.1	Precauções de segurança	14
2.2	Avisos	19
2.3	Procedimentos de emergência	21
2.4	Informações de reciclagem	22
3	Instalação	24
3.1	Requisitos da instalação	24
3.2	Transporte	24
3.3	Desembalar	25
3.4	Montagem	25
3.5	Conexões	25
3.6	Acessórios e peças sobressalentes	26
4	Funcionamento	27
4.1	Fraction Collector Frac-920 autónomo	27
4.2	Fraction Collector Frac-920 ligado a um instrumento ÄKTA	36
4.3	Fraction Collector Frac-950	38
5	Manutenção	46
5.1	Descrição geral	46
5.2	Limpeza	46
5.3	Substituir os capilares	47
5.4	Substituir a tubagem de resíduos	47
6	Resolução de problemas	48
6.1	Falhas e acções	48
7	Informações de referência	50
7.1	Especificações	50
7.2	Formulário de declaração de saúde e segurança	51
7.3	Informação para encomenda	53

1 Introdução

Objectivo das Instruções de Funcionamento

As *Instruções de funcionamento* fornecem-lhe as instruções necessárias para manusear o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 de modo seguro.

Pré-requisitos

Para operar o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 da forma pretendida, devem ser cumpridos os seguintes pré-requisitos:

- O utilizador deve possuir conhecimentos gerais sobre a forma como um computador e o sistema operativo Microsoft® Windows® funcionam. (se utilizar um computador)
 - O utilizador deverá entender os conceitos da cromatografia líquida.
 - O utilizador deverá ler e entender as Instruções de Segurança apresentadas neste manual.
 - O Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 e o software deverão ser instalados, configurados e calibrados de acordo com as Instruções de funcionamento.
-

Sobre este capítulo

Este capítulo contém informações importantes para o utilizador, uma descrição da utilização pretendida do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, informações de regulamentação, uma lista da documentação associada, definições de avisos de segurança, entre outros.

1 Introdução

1.1 Informações importantes para o utilizador

1.1 Informações importantes para o utilizador

Leia isto antes de operar o produto



Todos os utilizadores devem ler as *Instruções de Funcionamento* na íntegra antes de instalar, operar ou realizar a manutenção do produto.

Tenha sempre as *Instruções de Funcionamento* à mão quando operar o produto.

Não utilize o produto de outra forma para além da descrita na documentação do utilizador. Se o fizer, poderá expor-se a perigos que podem levar a danos pessoais e pode ainda danificar o equipamento.

Utilização pretendida

O Fraction Collector Frac-920 e Fraction Collector Frac-950 são colectores automáticos de fracção para utilização nos sistemas de cromatografia ÄKTA™. O Fraction Collector Frac-920 também pode ser utilizado como uma unidade autónoma.

Os Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 destinam-se apenas a utilização para fins de pesquisa e não deverão ser utilizados em quaisquer procedimentos clínicos ou com objectivos de diagnóstico.

Avisos de segurança

Esta documentação do utilizador contém ADVERTÊNCIAS, ATENÇÕES e AVISOS tendo em conta a utilização segura do produto. Consulte definições abaixo.

Advertências



ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou dano grave. É importante não continuar até que todas as condições indicadas seja atingidas e claramente entendidas.

Atenção



ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em danos moderados ou menores. É importante não continuar até que todas as condições indicadas sejam atingidas e claramente entendidas.

Avisos



AVISO

AVISO indica instruções que deverão ser seguidas para evitar danos no produto ou noutro equipamento.

Notas e sugestões

- Nota:** *Uma nota é utilizada para indicar informação que é importante para uma utilização optimizada e sem problemas do produto.*
- Sugestão:** *Uma sugestão contém informação útil que pode melhorar ou optimizar os seus procedimentos.*
-

Convenções tipográficas

Os itens do software são identificados no texto por texto a **negrito itálico**. Dois pontos separam os níveis do menu, referindo-se, no entanto, **File:Open** ao comando **Open** no menu **File**.

Os itens do hardware são identificados no texto pelo texto a **negrito** (por exemplo, o interruptor **Power**).

1.2 Informações de regulamentação

Nesta secção

Esta secção descreve as directivas e as normas que são cumpridas pelo Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

1 Introdução

1.2 Informações de regulamentação

Informações de fabrico

A tabela abaixo resume as informações de fabrico necessárias. Para informações adicionais, consulte a Declaração de Conformidade (DoC) UE.

Requisito	Conteúdo
Nome e morada do fabricante	GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, SE 751 84 Uppsala, Sweden

Conformidade com as Diretivas da UE

Este produto cumpre as directivas europeias indicadas na tabela, ao preencher as normas harmonizadas correspondentes.

Directiva	Designação
2006/42/CE	Directiva de Máquinas (DM)
2004/108/CE	Directiva de Compatibilidade Electromagnética (CEM)
2006/95/CE	Directiva de Baixa Tensão (DBT)

Marcação CE



A marcação CE e a correspondente Declaração de Conformidade CE são válidas para o instrumento quando:

- é utilizado como uma unidade autónoma ou
- está ligado a outros produtos recomendados ou descritos na documentação do utilizador e
- utilizadas no mesmo estado aquando o seu fornecimento pela GE Healthcare, exceto no que diz respeito a alterações descritas na documentação do utilizador.

Normas internacionais

Este produto cumpre os requisitos das seguintes normas:

Norma	Descrição	Notas
EN/IEC 61010-1, UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1	Requisitos de segurança para equipamento eléctrico em termos de medição, controlo e utilização laboratorial	A norma EN está harmonizada com a directiva da UE 2006/95/CE
EN 61326-1	Equipamento eléctrico para medição, controlo e utilização laboratorial - requisitos EMC	A norma EN está harmonizada com a directiva da UE 2004/108/CE
EN ISO 12100	Segurança da maquinaria. Princípios básicos para concepção. Avaliação de risco e redução de risco.	norma EN ISO está harmonizada com a directiva da UE 2006/42/CE

Conformidade FCC

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras FCC. A operação está sujeita às duas condições seguintes: (1) Este dispositivo não poderá provocar interferências prejudiciais, e (2) este dispositivo deverá aceitar qualquer interferência recebida, incluindo uma interferência que possa provocar uma operação não desejada.

Nota: *Adverte-se o utilizador para o facto de que quaisquer alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela GE Healthcare poderão anular a autorização para utilizar este equipamento.*

Este equipamento foi testado e reconhecido como estando em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras FCC. Estes limites foram estipulados para proporcionar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, quando não instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá provocar interferências prejudiciais em comunicações de rádio. No entanto, não é possível garantir que não ocorra uma interferência numa instalação específica. Se este equipamento provocar interferências prejudiciais na recepção de rádio ou televisão, o que poderá ser determinado desligando e ligando o equipamento, o utilizador deverá tentar corrigir a interferência recorrendo a um ou mais dos seguintes procedimentos:

- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.

1 Introdução

1.2 Informações de regulamentação

- Ligar o equipamento a uma tomada eléctrica num circuito diferente daquele a que o receptor está ligado.
 - Consultar o concessionário ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.
-

Cumprimento de regulamentação sobre equipamento ligado

Qualquer equipamento ligado ao Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deve cumprir os requisitos de segurança da norma EN 61010-1/IEC 61010-1 ou as normas harmonizadas relevantes. Na UE, o equipamento ligado tem de ter a marca CE.

Conformidade ambiental

Este produto está em conformidade com os seguintes requisitos ambientais.

Requisito	Designação
2011/65/UE	Directiva de restrição de substâncias perigosas (RoHS)
2012/19/UE	Directiva de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE)
ACPEIP	Administração sobre o Controlo de poluição provocada por produtos de informação electrónica, Restrição da China de substâncias perigosas (RoHS)
Regulamento (CE) N.º 1907/2006	Registo, avaliação, autorização e restrição de químicos (REACH)

1.3 Instrumento

Os Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 são colectores automáticos de fracção para utilização nos sistemas de cromatografia ÄKTA. O Fraction Collector Frac-920 também pode ser utilizado como uma unidade autónoma.

1.3.1 Fraction Collector Frac-920

Peças principais

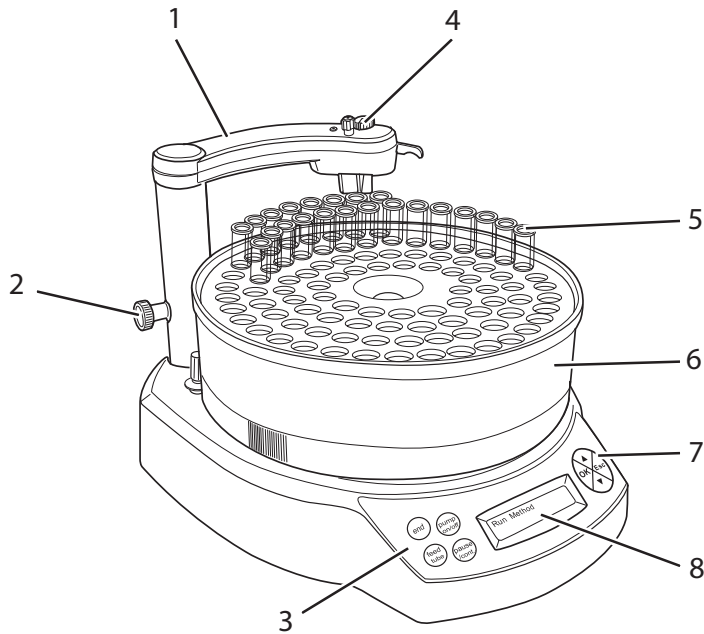
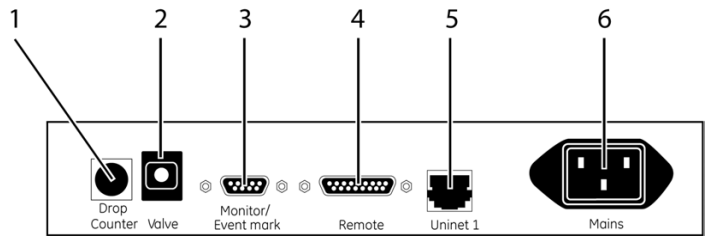


Tabela 1.1: As principais peças do Fraction Collector Frac-920.

Peça	Descrição
1	Braço de entrega
2	Botão de bloqueio
3	Botões de controlo
4	Botões de controlo
5	Tubos de recolha
6	Suporte de tubos
7	Botões de programação
8	Mostrador do menu

Conexões de comunicação e
eléctricas



Peça	Descrição
1	Sensor de queda
2	Válvula
3	Equipamento auxiliar
4	E/S digital/remota
5	UniNet -1
6	Entrada de alimentação

1.3.2 Fraction Collector Frac-950

Peças principais

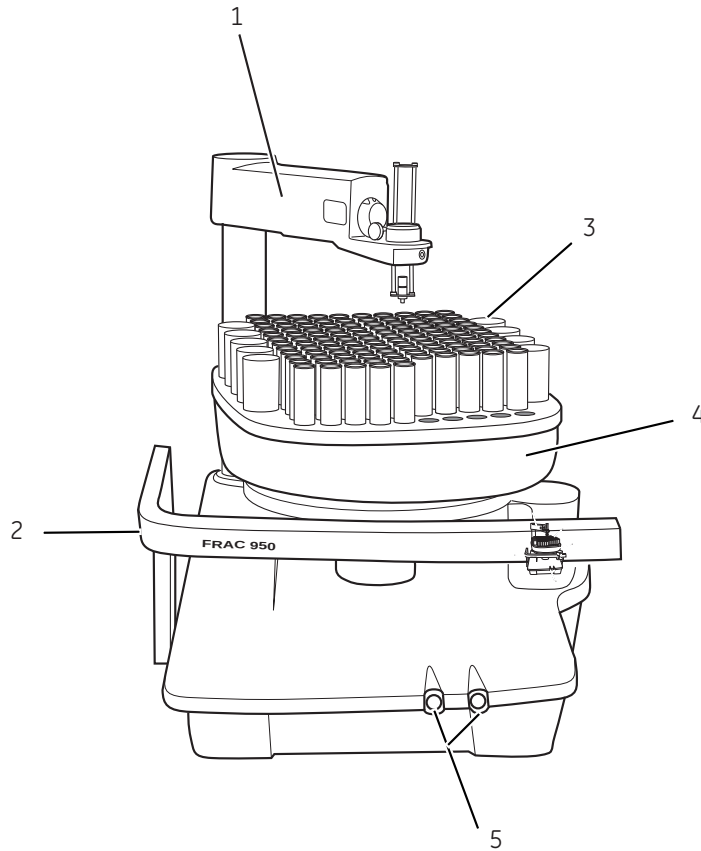
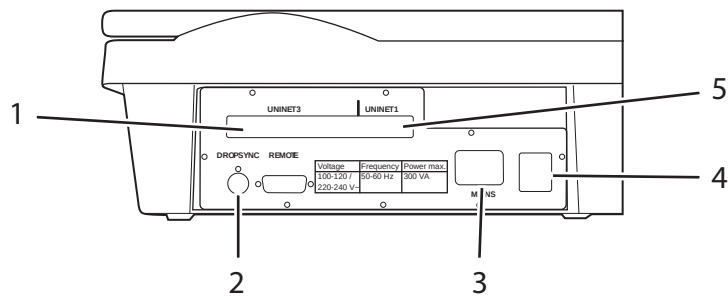


Tabela 1.2: A principal peça do Fraction Collector Frac-950

Peça	Descrição
1	Braço de entrega
2	Barra de segurança
3	Tubos de recolha
4	Suporte de tubos
5	Indicadores

Conexões de comunicação e eléctricas



Peça	Descrição
1	Conectores UniNet-3
2	Conector DropSync
3	Entrada de alimentação
4	Interruptor de alimentação
5	Conector UniNet-1

1.4 Software de controlo

UNICORN™ software de controlo

O UNICORN é um software completo para o controlo e supervisão do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950. O software é executado no sistema operativo Microsoft® Windows.

Para mais informações acerca do sistema de controlo UNICORN, veja os manuais do utilizador do UNICORN fornecidos.

1.5 Documentação do utilizador

Para além destas *Instruções de funcionamento*, o pacote de documentação fornecido com o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 inclui igualmente material impresso sobre o produto com especificações detalhadas e documentação de rastreabilidade.

Os documentos mais importantes no pacote de documentação no que diz respeito aos aspectos técnicos do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 são os seguintes:

Documentação específica do sistema

Documentação do utilizador	Conteúdo
<i>Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 Operating Instructions</i>	Todas as instruções necessárias para utilizar o instrumento de forma segura, incluindo uma breve descrição do sistema, instalação e manutenção.
<i>Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 User Manuals</i>	Descrição detalhada do sistema. Instruções do utilizador abrangentes, criação de métodos, funcionamento, manutenção avançada e resolução de problemas.
Declaração de Conformidade CE para Fraction Collector Frac-920 and Frac-950	O documento no fabricante assegura que o produto satisfaz e está em conformidade com os requisitos essenciais das directivas aplicáveis.

Documentação do Software

Juntamente com cada sistema, é fornecida a seguinte documentação do software com informações adicionais que se aplicam ao Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, independentemente da configuração específica:

Documento	Objectivo/Conteúdo
<i>Pacote do manual do UNICORN™</i>	- Os manuais contêm instruções detalhadas acerca de como administrar o UNICORN, trabalhar com métodos, realizar processamentos e avaliar resultados. - A Ajuda online contém descrições das caixas de diálogo do UNICORN. A Ajuda online é acedida a partir do menu Help.

Documentação dos componentes

As documentações para componentes produzidas por GE Healthcare e por um terceiro também estão, se existentes, incluídas na documentação do produto.

2 Instruções de segurança

Sobre este capítulo

Este capítulo descreve o cumprimento das normas de segurança, etiquetas de segurança, precauções gerais de segurança, procedimentos de emergência e reciclagem do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

2.1 Precauções de segurança

Introdução

Os Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 são alimentados através da rede eléctrica e manuseiam líquidos que podem ser perigosos. Antes de instalar, utilizar ou efectuar a manutenção do sistema, deverá ter cuidado com os perigos descritos neste manual. Siga as instruções fornecidas para evitar danos pessoais ou danos no equipamento.

As precauções de segurança nesta secção estão agrupadas nas seguintes categorias:

- Precauções gerais
 - Utilizar líquidos inflamáveis
 - Protecção pessoal
 - Instalar e mover o instrumento
 - Funcionamento do sistema
 - Manutenção
-

Precauções gerais

Siga sempre estas Precauções gerais para evitar danos aquando da utilização do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.



ADVERTÊNCIA

Não utilize o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 de outra forma para além da descrita nas *Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 Operating Instructions*.



ADVERTÊNCIA

A utilização e manutenção por parte do utilizador do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deverão ser realizadas apenas por pessoal com a devida formação.



ADVERTÊNCIA

Não use quaisquer acessórios não fornecidos ou recomendados pela GE Healthcare.



ADVERTÊNCIA

Não utilize o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 se este não estiver a funcionar correctamente nem se tiver sofrido danos como, por exemplo:

- danos no cabo de alimentação ou ficha
- danos causados pela queda do equipamento
- danos causados pelo derramamento de líquidos



ADVERTÊNCIA

A utilização e manutenção do utilizador do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deverão ser realizadas apenas por pessoal com a devida formação.



ADVERTÊNCIA

Não utilize o Fraction Collector Frac-950 se a barra de segurança estiver partida.



ATENÇÃO

Os tubos de resíduos e recipientes deverão ser fixados e selados para evitar qualquer derramamento accidental.

2 Instruções de segurança

2.1 Precauções de segurança



ATENÇÃO

Certifique-se de que o recipiente de resíduos está dimensionado para o volume máximo possível quando o equipamento não está sob vigilância.



AVISO

Evitar a condensação deixando a unidade equilibrada de acordo com a temperatura ambiente.

Utilizar líquidos inflamáveis



ADVERTÊNCIA

Uma campânula de fumos ou um sistema de ventilação semelhante deverá ser instalado aquando da utilização de substâncias nocivas ou inflamáveis.

Protecção pessoal



ADVERTÊNCIA

Utilize sempre equipamento de protecção pessoal adequado durante o funcionamento e manutenção do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.



ADVERTÊNCIA

Aquando da utilização de agentes químicos e biológicos perigosos, tome todas as medidas de protecção adequadas, tais como a utilização de óculos de protecção e luvas resistentes às substâncias utilizadas. Siga os regulamentos nacionais e/ou locais para um funcionamento e manutenção seguros do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.



ADVERTÊNCIA

Libertação de agentes biológicos. O operador deve tomar todas as medidas necessárias para evitar a libertação de agentes biológicos perigosos nos arredores do instrumento. As instalações deverão estar de acordo com o código nacional de práticas relacionadas com a bio-segurança.

Instalar e mover o instrumento



ADVERTÊNCIA

Tensão de alimentação. Certifique-se de que a tensão de alimentação na tomada da parede corresponde à indicação no instrumento, antes de ligar o cabo de alimentação.



ADVERTÊNCIA

O Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deve ser sempre ligado a uma tomada de alimentação com ligação à terra.



ADVERTÊNCIA

Cabo de alimentação. Utilize apenas cabos de alimentação com fichas fornecidos ou aprovados pela GE Healthcare.



ADVERTÊNCIA

Acesso ao interruptor de alimentação e ao cabo de alimentação com ficha. Não bloqueie o acesso ao interruptor e ao cabo de alimentação. O interruptor de alimentação deverá ter sempre um acesso fácil. O cabo de alimentação com ficha deverá ser sempre fácil de desligar.

2 Instruções de segurança

2.1 Precauções de segurança



AVISO

O computador utilizado com o equipamento deve estar de acordo com a norma IEC 60950 e deve ser instalado e utilizado segundo as instruções do fabricante.

Funcionamento do sistema



ADVERTÊNCIA

Químicos perigosos durante a utilização. Aquando da utilização de químicos perigosos, coloque em funcionamento o **System CIP** e **Column CIP** para lavar todo o sistema de tubagens com água destilada, antes da assistência e manutenção.



ADVERTÊNCIA

Agentes biológicos perigosos durante a utilização. Aquando da utilização de agentes biológicos perigosos, coloque em funcionamento o **System CIP** e **Column CIP** para lavar o sistema de tubagem com uma solução bacterioestática (ex: NaOH - Hidróxido de Sódio) seguido por um tampão neutro e, finalmente, água destilada, antes da assistência e manutenção.



ATENÇÃO

Perigo de entalamento. Não deixe qualquer parte do corpo na área da base da unidade quando o Fraction Collector Frac-950 está ligado. Um processo de calibração automática tem início quando o Fraction Collector Frac-950 está conectado ao UNICORN. Durante a calibração, o braço distribuidor move-se rapidamente. São emitidos vários sinais sonoros antes do processo de calibração iniciar.



ATENÇÃO

Certifique-se de que dobra a barra de segurança sempre que o fixador do suporte é accionado manualmente. Isto bloqueia o fixador do suporte evitando que se mova acidentalmente enquanto o suporte é movido manualmente ou substituído. (apenas Fraction Collector Frac-950)

Manutenção



ADVERTÊNCIA

Perigo de choque eléctrico. Todas as reparações deverão ser feitas por pessoal de assistência autorizado pela GE Healthcare. Não abra quaisquer tampas nem substitua peças a menos que especificamente indicado na documentação do utilizador.



ADVERTÊNCIA

Desligue a alimentação. Desligue sempre a alimentação do instrumento antes de efectuar qualquer tarefa de manutenção.

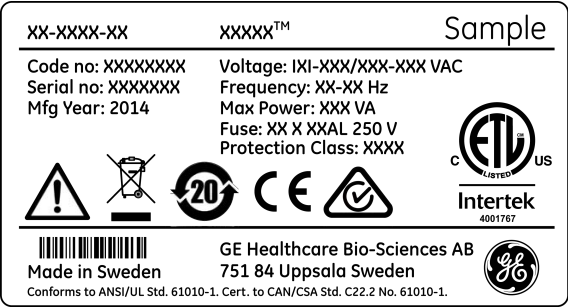
2.2 Avisos

Nesta secção

Esta secção descreve as etiquetas do instrumento e todas as etiquetas relacionadas com substâncias perigosas que estão anexadas ao instrumento Fraction Collector Frac-920 and Frac-950. Para informações acerca de avisos do equipamento informático, consulte as instruções do fabricante.

Avisos no instrumento

A ilustração abaixo apresenta um exemplo do aviso de identificação que se encontra anexado ao Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.



Símbolos utilizados nas etiquetas do instrumento

Aviso	Significado
	Advertência! Leia a documentação do utilizador antes de utilizar o equipamento. Não abra quaisquer tampas nem substitua peças excepto se especificamente indicado na documentação do utilizador.
	O equipamento está de acordo com os requisitos de conformidade electromagnética (EMC) da Austrália e Nova Zelândia.
	O equipamento está de acordo com as directrizes europeias aplicáveis.
	O símbolo indica que o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 foi certificado por um Laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL). NRTL significa uma organização que a Administração de saúde e segurança ocupacional (OSHA) reconheceu como cumprindo os requisitos legais no título 29 do Código de Regulamentações Federais dos EUA (29 CFR), Parte 1910.7.

Avisos respeitantes a substâncias perigosas

Aviso	Significado
	Este símbolo indica que os resíduos do equipamento eléctrico e electrónico não devem ser eliminados como lixo normal, mas sim recolhidos separadamente. Contacte um representante autorizado do fabricante para informações relativamente à desactivação de equipamento.
	Este símbolo indica que o produto contém materiais perigosos para lá dos limites estabelecidos pela norma chinesa SJ/T11363-2006 Requisitos para Limites de Concentração de Determinadas Substâncias Perigosas em Electrónica.

2.3 Procedimentos de emergência

Nesta secção

Esta secção descreve como fazer um encerramento de emergência do sistema Fraction Collector Frac-920 and Frac-950. A secção descreve ainda o resultado no caso de uma falha de alimentação.

Encerramento de emergência

Numa situação de emergência, realize os passos seguintes para parar o funcionamento:

Passo	Acção
-------	-------

- | | |
|---|---|
| 1 | Ajuste o interruptor Main power para a posição 0. A execução é interrompida imediatamente. |
|---|---|

Falha de alimentação

O resultado de uma falha de alimentação depende da unidade afectada.

Falha de alimen- tação para...	irá resultar em...
Fraction Collector Frac-920 and Frac-950	• O funcionamento é interrompido imediatamente, num es- tado indefinido.
Computador	• O computador UNICORN desliga-se num estado indefinido. • Os dados recolhidos até ao momento da falha de alimen- tação estão disponíveis no UNICORN.

2.4 Informações de reciclagem

Descontaminação

O Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deve ser descontaminado antes de ser de-
sactivado e todos os regulamentos locais deverão ser seguidos relativamente ao des-
mantelamento do equipamento.

Instruções gerais de eliminação

Quando desactivar o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, os vários materiais devem
ser separados e reciclados de acordo com os regulamentos nacionais e locais para o
ambiente.

Reciclagem de substâncias
perigosas

O Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 contém substâncias perigosas. Estão dis-
poníveis informações detalhadas através do seu representante da GE Healthcare.

Eliminação de componentes eléctricos

Os resíduos dos equipamentos eléctricos e electrónicos não devem ser eliminados no sistema de recolha de resíduos urbanos, mas sim serem recolhidos separadamente. Contacte um representante autorizado do fabricante para obter informações relativamente à retirada de funcionamento do equipamento.



3 Instalação

O Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 é entregue acondicionado em material protector e deve ser desembalado com grande cuidado.

Qualquer equipamento ligado ao Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deve cumprir as normas e regulamentos locais aplicáveis.

Para obter informações detalhadas sobre a instalação, consulte o *Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 User Manuals*.

3.1 Requisitos da instalação

Parâmetro	Requisito
Local de funcionamento	Utilização interna
Altitude	Máximo 2000 m
Energia eléctrica	100-240 V CA $\pm 10\%$, 50-60 Hz
Sobretensões transitórias	Categoria de sobretensão II
Temperatura ambiente	4 °C a 40 °C
Posicionamento	Bancada de laboratório estável
Humidade	20% a 95%, sem condensação
Grau de poluição	2

3.2 Transporte

O equipamento pode ser transportado num trólei capaz de suportar pelo menos 20 kg.



AVISO

Eleve sempre o Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 pela base da unidade, nunca pelo braço de entrega, pois pode danificar o braço.

Antes de deslocar o sistema:

- desligue todos os cabos e a tubagem ligada aos componentes periféricos e aos recipientes de líquidos.

- eleve o instrumento pela base da unidade.

Para facilitar mover o Fraction Collector Frac-950 sobre a bancada de laboratório, primeiro eleve a parte frontal (aprox. 30°) e incline a unidade até os pés de borracha se afastarem da bancada. E, seguida, mova a unidade para o local pretendido.

3.3 Desembalar

Verificar a existência de danos

Verifique se existem danos no equipamento antes de iniciar a montagem e a instalação. Certifique-se de que não existem peças soltas na caixa de transporte. Todas as peças estão montadas no sistema ou são fornecidas na caixa do kit de acessórios. Se detectar algum dano, documente o dano e contacte o representante local da GE Healthcare.

Desembalar o sistema

Remova as faixas e o material da embalagem. Em seguida, coloque o equipamento na vertical antes de iniciar a instalação.

3.4 Montagem

É necessário adicionar as partes seguintes ao instrumento do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, antes de este ser utilizado:

- Suporte de tubos
- Tubos de recolha
- Tubagem
- Tubo de resíduos

3.5 Conexões

Comunicação

Certifique-se de que o software de controlo UNICORN está instalado no computador.

Ligue o sistema Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 de acordo com os esquemas eléctricos em Conexões de comunicação e eléctricas para o Fraction Collector Frac-920 ou Conexões de comunicação e eléctricas para o Fraction Collector Frac-950, respectivamente.

3 Instalação

3.5 Conexões

Caminho do fluxo

Conecte a tubagem de descarga e de admissão ao sistema. Consulte *Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 User Manuals*.

Energia eléctrica

Ligue o cabo de alimentação a uma tomada de alimentação com ligação à terra conforme especificado em [Secção 3.1 Requisitos da instalação, na página 24](#).

3.6 Acessórios e peças sobressalentes

Para obter informações actualizadas correctas sobre os acessórios e peças sobressalentes, visite: www.gelifesciences.com/AKTA

4 Funcionamento

Sobre este capítulo

Este capítulo fornece instruções para a utilização do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

4.1 Fraction Collector Frac-920 autónomo

Iniciar o instrumento

- 1 Conecte o cabo de alimentação à tomada de alimentação eléctrica. O mostrador acende-se e o sistema efectua de imediato um teste automático.

Selftest
Please wait...

- 2 Durante o teste automático, são exibidas diversas mensagens no mostrador como, por exemplo, o nome do sistema e o número da versão de software, sendo emitido um sinal sonoro. Se for detectado um erro durante o teste automático, é exibida uma mensagem de erro.

Frac 920
V2.00

- 3 O teste automático demora cerca de cinco segundos. Quando o arranque estiver concluído, o mostrador apresenta o menu **Run Method**.

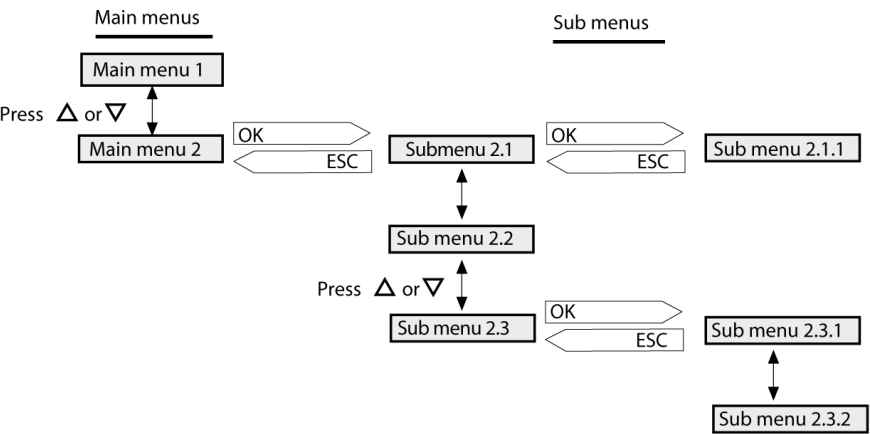
Run Method

Mostrador do menu

Consulte Fraction Collector Frac-920 para consultar a disposição do painel frontal do Frac-920.

- Prima  ou  para seleccionar um menu específico.
- Prima **OK** para entrar num menu secundário.

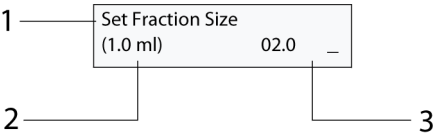
- Prima **Esc** uma vez para retroceder um nível no menu ou repetidamente para regressar ao nível do menu principal.



O software do Fraction Collector Frac-920 divide-se em três menus principais:

Menu	Descrição
Run Method	O Run Method é utilizado para executar métodos que são programados pelo utilizador. O menu Run Method é exibido após o teste automático. Consulte Executar um método, na página 34 .
Program Method	O Program Method é utilizado para criar novos métodos. Para entrar no menu Program Method , prima ∇. Consulte Programar um método, na página 30 .
Setup and Check	O Setup and Check é utilizado para configurar e verificar os parâmetros do sistema interno, tais como Base de Fracções e UV de Atraso para o Frac. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador do colector de fracções Frac-920. Para entrar no Setup and Check menu , prima ∇ novamente.

Alterar um valor do parâmetro



Não.	Descrição
1	Parâmetro
2	Valor actual
3	Novo valor a definir

Para alterar um valor do parâmetro:

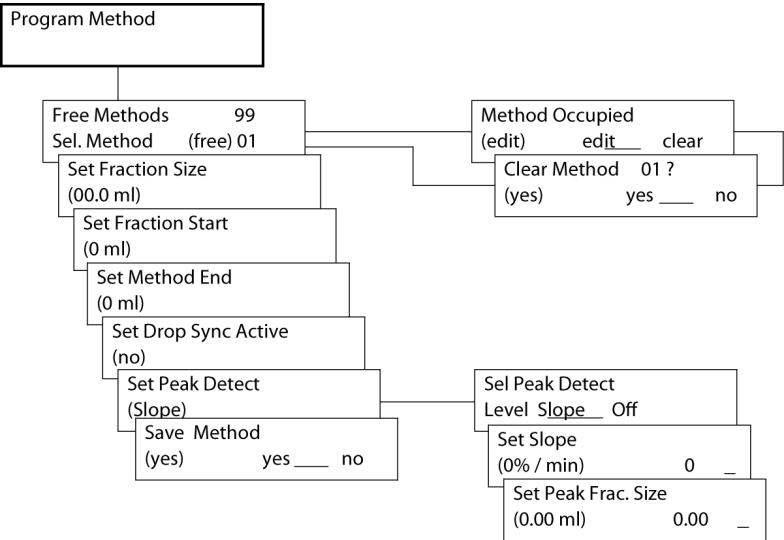
- 1 Prima **OK** para entrar no modo de definição do valor.
- 2 Prima Δ ou ∇ para alterar o valor definido. Um cursor sob um valor numérico ou texto mostra o que é afectado ao premir os botões.
- 3 Prima **OK** para verificar o valor definido e sair do modo de definição do valor. Para cancelar, prima **Esc**.

Botões de controlo

Botão	Descrição
	Prima feed tube para avançar o colector de fracções uma posição. A alimentação do tubo é atrasada de acordo com o valor definido no menu Set Delay UV to Frac . O botão de controlo feed tube é desactivado se for ligado ao bus CAN. Se a bomba estiver desligada, a alimentação do tubo é efectuada sem qualquer atraso.
	Prima end para interromper o funcionamento do método antes do método estar concluído.
	Prima pump on/off para iniciar/parar a bomba. Quando não estiver a funcionar qualquer método, a bomba pode ser utilizada para, por exemplo, equilíbrio ou troca de tampão.
	Prima pause/cont. para interromper todas as operações sem terminar o método. Todas as funções, incluindo a bomba e o colector de fracções, são paradas. Prima pause/cont. novamente para reiniciar o funcionamento do método.

Programar um método

Neste menu pode criar até 99 métodos diferentes. Num método pode seleccionar, por exemplo, o tamanho de fracções e o início e paragem de fracções. Ao guardar um método, será designado um número de método.



Nota: Antes de começar a criar um método, a base do método deve ser verificada (para mais informações, consulte o Fraction Collector Frac-920 User Manual).

Criar um novo método

Para criar um novo método:

- 1 No menu **Run Method**, prima  para entrar no menu **Program Method**.

Program Method	
----------------	--

- 2 Prima **OK**.
- 3 É exibido o número de métodos livres.

Free Methods	99
Sel. Method (free)	01

- 4 Seccione um método livre e prima **OK**.

Editar um método.

Para editar um método:

- 1 Seleccione um número de método a editar. Prima **OK**.

Method Occupied (edit) edit clear

- 2 Seleccione **edit** no menu **Method Occupied**. Prima **OK**.

Nota: Apenas é possível alterar métodos que tenham uma base do método igual à actualmente seleccionada em **Setup and Check**.

Apagar um método

Para apagar um método (independentemente da base do método):

- 1 Seleccione um número de método a apagar. Prima **OK**.

Method Occupied (edit) edit clear

- 2 Seleccione **clear**.

Clear Method 01 ? (yes) yes no

- 3 Para confirmar a eliminação, seleccione **sim**. Prima **OK**.

Definir os parâmetros de fracção

Ao criar um novo método ou ao editar um actual, o primeiro menu exibido será **Set Fraction Size**.

Set Fraction Size (00.0 ml)

- 1 Prima **OK** e seleccione um tamanho de fracções utilizando os botões direccionais.

Set Fraction Size (0.00 ml) 10.0

- 2 Prima **OK**.

- 3 Para definir o início de fracções, prima ∇ . Prima **OK**.

- 4 Defina um valor de início.

Set Fraction Start (0 ml) 10.0

4 Funcionamento

4.1 Fraction Collector Frac-920 autónomo

- 5 Prima **OK**.

Nota: O início de fracções é utilizado se pretender que ocorra um atraso entre o início do método e o início da recolha de fracções. A bomba é sempre iniciada de forma directa no início do método.

- 6 Para definir um final do método, prima ∇ . Prima **OK**.

- 7 Defina um valor final do método.

Set Method End (0 ml)	100
--------------------------	-----

- 8 Prima **OK**.

- 9 Para activar a sincronização de queda, prima ∇ . Prima **OK**.

Set Drop Sync Active (no)	yes	no
------------------------------	-----	----

- 10 Seleccione **yes**. Para desactivar a função, seleccione **no**. Prima **OK**.

Nota: A taxa de fluxo deve ser $< 5 \text{ ml/min}$ para possibilitar a sincronização de queda.

Definir a detecção de picos

A função de detecção de picos pode ser definida para **Off**, **Level** ou **Slope**.

Set Peak Detect (Off)

Para ignorar a detecção de picos, prima ∇ .

- 1 Para activar a função de detecção de picos. Prima **OK**.

Sel Peak Detect Level Slope Off

- 2 Seleccione Detecção de picos: **Level** ou **Slope**. Prima **OK**.

- Se tiver seleccionado **Level**, defina um nível de absorção (% FSD) para iniciar a recolha de fracções.
- Se tiver seleccionado **Slope**, defina um declive (%/min).

Set Slope (0%/min)	0
-----------------------	---

- Prima **OK**.

- 3 Defina o tamanho das fracções de picos (ml).

Set Peak Frac Size (0.00 ml)	0.00
---------------------------------	------

- 4 Prima **OK**.

Para obter mais informações acerca dos parâmetros de detecção de picos, consulte *Fraction Collector Frac-920 User Manual*.

Guardar o método

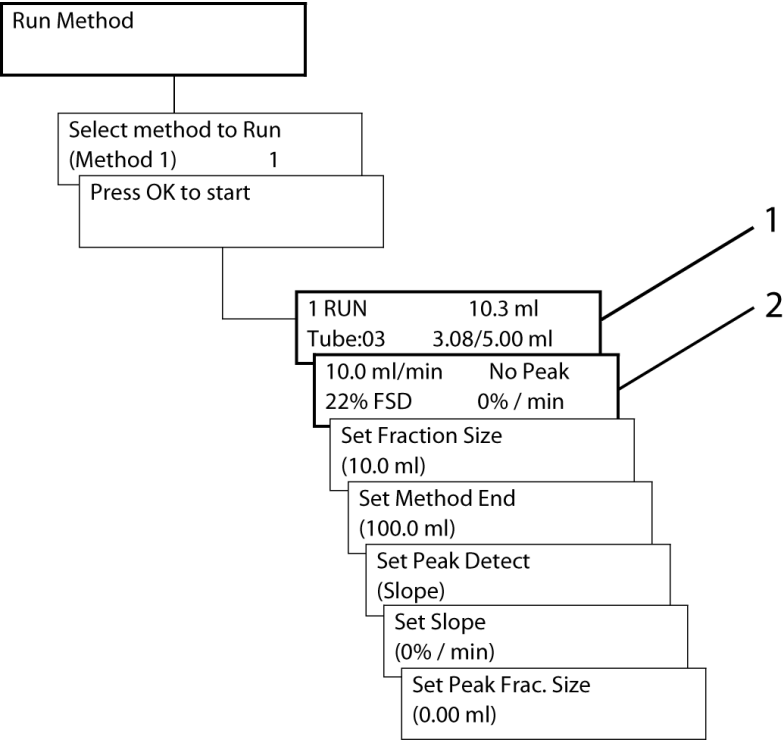
- 1 Para guardar o método, seleccione **yes** ou **no**.

Save Method (yes)	yes	no
----------------------	-----	----

- 2 Prima **OK**.
-

Executar um método

Utilizado para executar métodos que são programados pelo utilizador.

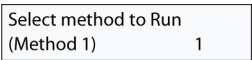


Não.	Descrição	Não.	Descrição
1	Menu de execução 1	2	Menu de execução 2

- 1 Utilize **Esc** e os botões direccionais para entrar no menu **Run Method**.



- 2 Prima **OK**.
- 3 Seleccione o método a executar.



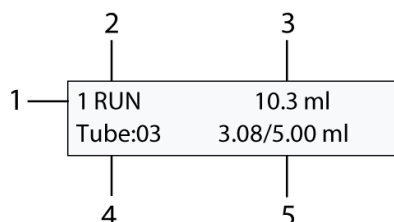
4 Prima **OK**.

Press OK to start

5 Pressione **OK** para iniciar a execução.

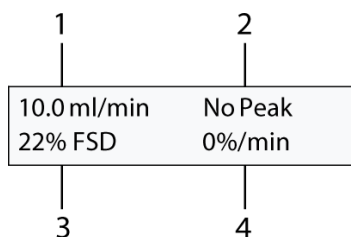
É exibido o estado da execução. Através dos botões direccionais é possível exibir diferentes estados.

Menu de execução 1



Não.	Descrição
1	N.º do método
2	Estado do método
3	Duração de execução do método
4	N.º do tubo
5	Volume/fracção do tubo actual ou tamanho das fracções de picos. O volume do tubo é contado a partir de 0 até ao valor definido.

Menu de execução 2



Não.	Descrição
1	Fluxo (ml/min), se estiver conectada uma bomba válida.

Não.	Descrição
2	A indicação de picos (Peak ou No peak) é apresentada se a detecção de picos estiver ligada (Slope ou Level).
3	Valor de absorção UV (% FSD).
4	Valor de nível ou declive (%/min ou %).

Fraction size, **Method End** e **Peak detect** podem ser alterados durante a execução. Para entrar nos menus, utilize o botão direccional. As alterações das definições são iguais às da programação de um método.

Ao definir o valor do tamanho da fracção para zero, a válvula SV-923 é definida como resíduo (se ligada). A opção **Pause/cont.** pode ser activada. Não pode ser definido um valor para **Method End** abaixo do valor real do método de execução. O botão **pump on/off** não está activo durante a execução.

4.2 Fraction Collector Frac-920 ligado a um instrumento ÄKTA

O Fraction Collector Frac-920 é controlado a partir de um PC com o UNICORN versão 3.0 ou superior. O controlo do Fraction Collector Frac-920 pode ser realizado automaticamente a partir de um método preparado previamente ou manualmente através das funções disponíveis no UNICORN.

- Nota:** *Fraction Collector Frac-920 são designados "Frac-900" em UNICORN.*
- Nota:** *Ao controlar o Fraction Collector Frac-920 através do UNICORN, todos os botões de pressão do menu estão desactivados.*

As instruções manuais do UNICORN permitem as seguintes operações:

- Recolher um volume fixo em cada tubo.
- Recolher cada pico num tubo em separado.
- Alimentar o tubo – avançar para o tubo seguinte.

É igualmente possível definir o volume de atraso, que corresponde ao volume entre o monitor UV e o Fraction Collector Frac-920. Este valor deve ser alterado se a tubagem for substituída por tubagem com um diâmetro interno diferente, consulte [Definir o volume de atraso, na página 38](#).

Iniciar o instrumento

- 1 Conecte o cabo de alimentação à tomada de alimentação eléctrica. O mostrador acende-se e o sistema efectua de imediato um teste automático.

Selftest
Please wait...

- 2 Durante o teste automático, são exibidas diversas mensagens no mostrador como, por exemplo, o nome do sistema e o número da versão de software, sendo emitido um sinal sonoro.

Frac 920
V2.00

Se for detectado um erro durante o teste automático, é exibida uma mensagem de erro.

- 3 O teste automático demora cerca de cinco segundos. Quando o teste automático estiver concluído, o mostrador apresenta o menu **Run Method**.

Run Method

- 4 Quando o UNICORN efectua uma ligação ao Fraction Collector Frac-920, o mostrador exhibe a mensagem **Uninet 1 connected** durante alguns segundos.

Uninet1 connected

- 5 Quando a ligação é estabelecida, a mensagem **Setup and check** é exibida.

Setup and Check

Fluxo durante a substituição dos tubos

O fluxo de amostras durante a substituição dos tubos pode ser manuseado de duas formas diferentes. As selecções encontram-se no menu **System Control: System: Settings: Specials**.

- 1 Para alterar as definições, seleccione as instruções **FracParameters**.
- 2 Para o parâmetro **TubeChange** seleccione uma das seguintes opções:

4 Funcionamento

4.2 Fraction Collector Frac-920 ligado a um instrumento ÄKTA

- **Tube** - Sem sincronização de recolha.
 - **DropSync** - Substituição dos tubos sincronizada para libertação de queda de modo a minimizar o derramamento. Apenas deve ser utilizado com taxas de fluxo inferiores a 5 ml/min.
- 3 Clique no botão **Execute** ou **OK**.

Definir o volume de atraso

É possível definir o volume de atraso entre o monitor UV e o Fraction Collector Frac-920 no sistema de cromatografia ÄKTA. As marcas de fracções exibidas no UNICORN serão ajustadas de acordo com este volume para apresentar as partes actualmente recolhidas.

- 1 Seleccione o menu **System Control: System: Settings: Specials** no UNICORN.
- 2 Para alterar as definições, seleccione as instruções **FracParameters**.
- 3 Introduza o novo valor do volume de atraso. O respectivo valor para o seu sistema em particular encontra-se em *Informações de referência*, um capítulo no Manual do sistema do sistema de cromatografia ÄKTA. Consulte igualmente o *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.
- 4 Clique no botão **OK**. O valor introduzido será utilizado até ser efectuada outra alteração.

4.3 Fraction Collector Frac-950



ATENÇÃO

Perigo de entalamento. Não deixe qualquer parte do corpo na área da base da unidade quando o Fraction Collector Frac-950 está ligado. Um processo de calibração automática tem início quando o Fraction Collector Frac-950 está conectado ao UNICORN. Durante a calibração, o braço distribuidor move-se rapidamente. São emitidos vários sinais sonoros antes do processo de calibração iniciar.



ATENÇÃO

Certifique-se de que dobra a barra de segurança sempre que o fixador do suporte é accionado manualmente. Isto bloqueia o fixador do suporte evitando que se mova acidentalmente enquanto o suporte é movido manualmente ou substituído. (apenas Fraction Collector Frac-950)



AVISO

O unidade DropSync será danificada se estiver posicionada abaixo dos frisos dos tubos.

Ligue o Fraction Collector Frac-950 utilizando o interruptor de Alimentação localizado no painel posterior. Agora o Fraction Collector Frac-950 efectua um teste automático. Existe um indicador verde e um amarelo na parte frontal do Fraction Collector Frac-950. O indicador verde indica:

- quando está intermitente — a alimentação está ligada
- quando está aceso permanentemente — a alimentação está ligada e foi estabelecida uma ligação com o UNICORN.

Quando aceso, o indicador amarelo indica que o Fraction Collector Frac-950 está a funcionar.

Quando ligado ao UNICORN, são emitidos vários sinais sonoros após os quais o Fraction Collector Frac-950 começa a efectuar um processo de calibração automática. Durante este processo, o suporte do tubo move-se rapidamente em várias direcções. Quando a calibração está concluída, o suporte do tubo pára na posição inicial.

Nota: A barra de segurança deve estar dobrada para que o Fraction Collector Frac-950 arranque.

Operar o Fraction Collector Frac-950

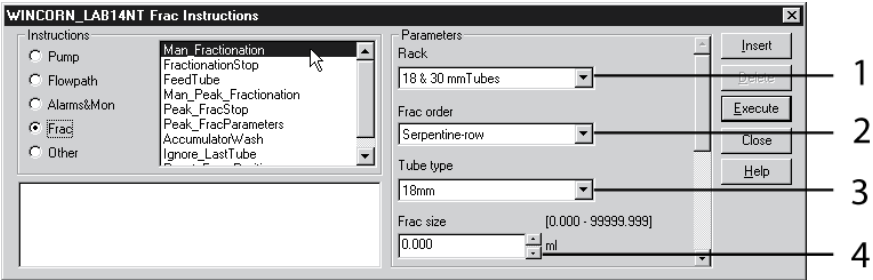
Fraction Collector Frac-950 é controlado a partir de um PC que tenha instalada a UNICORN versão 3.21 ou superior para o modo standard ou a versão 4.0 ou superior para o modo prep. Para o ÄKTAmicro, UNICORN é recomendada a versão 5.0 ou superior. O controlo do Fraction Collector Frac-950 pode ser obtido automaticamente a partir de um método ou manualmente através das funções disponíveis no UNICORN.

A utilização do Fraction Collector Frac-950 num método está descrita no *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

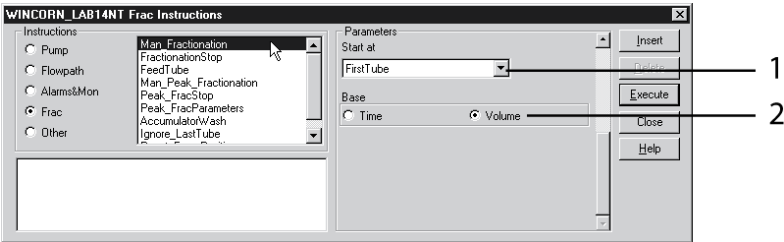
As funções seguintes estão disponíveis para operar o Fraction Collector Frac-950 a partir do UNICORN:

Manual	Método
Fraccionamento_Manual	Fraccionamento
Paragem_Fraccionamento	Paragem_Fraccionamento

Manual	Método
Tubo_Alimentação	Tubo_Alimentação
Fraccionamento_Picos_Manual	Fraccionamento_Picos
Paragem_Fraccionamento_Picos	Paragem_Fraccionamento_Picos
Lavagem do acumulador	Lavagem do acumulador
Ignore_LastTube	-
Reset_Frac_Position	Reset_Frac_Position
(Parâmetros de Fraccionamento de Picos	(Parâmetros de Fraccionamento de Picos)



Não.	Descrição	Não.	Descrição
1	Seleccionar tipos de suporte	3	Seleccionar tamanho e tipo de tubos
2	Seleccionar ordem do frac- cionamiento	4	Seleccionar tamanho e tipo de tubos



Não.	Descrição	Não.	Descrição
1	Seleccionar tubos iniciais	2	Seleccionar bases de frac- cionamiento

É igualmente possível definir o valor de atraso, isto é, o volume adicionado de tubagem e componentes entre a célula de fluxo UV no sistema ÄKTA e o Fraction Collector Frac-950. Este valor deve ser alterado quando o sistema de configuração padrão ÄKTA é alterado para uma configuração opcional.

Recolher fracções fixas

Os detalhes sobre a recolha de volumes de fracções fixas utilizando o UNICORN num método encontram-se descritos no *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

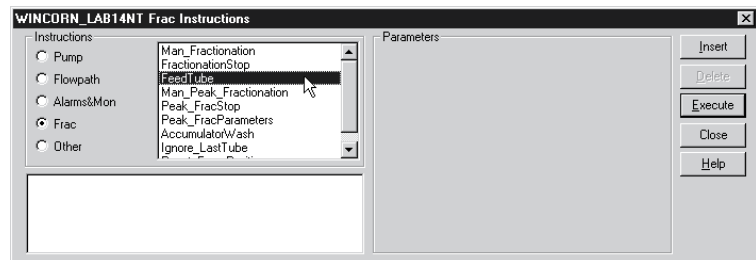
Recolher fracções de picos

Os detalhes acerca da recolha apenas de picos através do Fraction Collector Frac-950 num método são descritos no Manual do utilizador de configuração opcional do ÄKTA design.

Tubo de alimentação

Durante o fraccionamento, o suporte do tubo pode ser movido para a frente um tubo com a instrução *FeedTube*.

- 1 Seleccione o menu **System Control:Manual:Frac** no UNICORN.
- 2 Seleccione a instrução **FeedTube** na lista Frac.



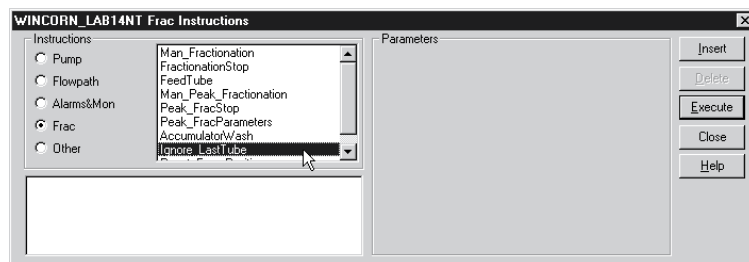
- 3 Clique no botão **Execute**. O suporte do tubo move-se para o tubo seguinte após o volume de atraso definido ter sido recolhido.

Ignore_LastTube

A posição do tubo no suporte que é definida no protocolo inicial a possuir o último tubo pode ser ignorada com a instrução **Ignore_LastTube**.

Quando o último tubo é alcançado e existem mais fracções para recolher, é gerado um alarme e o sistema é colocado em pausa. Em seguida, pode colocar novos tubos e utilizar a instrução **Ignore_LastTube**.

- 1 Seleccione o menu **System Control:Manual:Frac** no UNICORN.
- 2 Seleccione a instrução **Ignore_LastTube** na lista Frac.

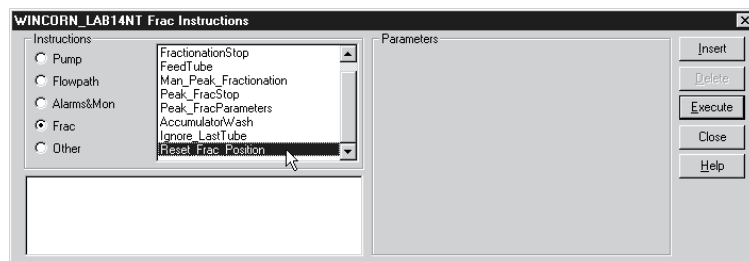


- 3 Clique no botão **Execute**.
- 4 Coloque tubos novos no suporte.
- 5 Clique no botão **Continue** para reiniciar o fraccionamento no tubo seguinte.

Reset_Frac_Position

A instrução **Reset_Frac_Position** reinicia o colectador de fracções. Isto significa que o fraccionamento definido para iniciar na posição seguinte irá iniciar na primeira posição. A instrução irá reiniciar a posição seguinte para todos os tipos de tubos.

- 1 Seleccione o menu **System Control:Manual:Frac** no UNICORN.
- 2 Seleccione a instrução **Reset_Frac_Position** na lista Frac.

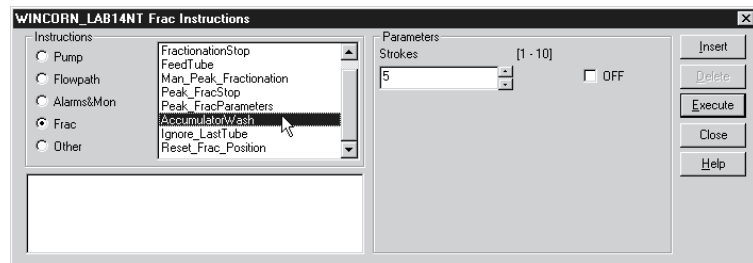


- 3 Clique no botão **Execute**.

Lavagem do acumulador

O acumulador utilizado para eliminar derramamento na substituição dos tubos pode ser lavado manualmente através da instrução **AccumulatorWash**.

- 1 Inicie manualmente um fluxo de 10 ml/min utilizando a bomba do sistema.
- 2 Se o colector de fracções for conectado a uma porta que não a porta 1 na Válvula de saída, deve ligar manualmente a Válvula de saída à outra porta. Selecciono o menu **System Control:Manual:Flowpath** no UNICORN.
- 3 Selecciono a instrução **OutletValve** e seccione a porta pretendida.
- 4 Clique no botão **Execute**.
- 5 Selecciono o menu **System Control:Manual:Frac** no UNICORN.
- 6 Selecciono a instrução **AccumulatorWash** na lista Frac.



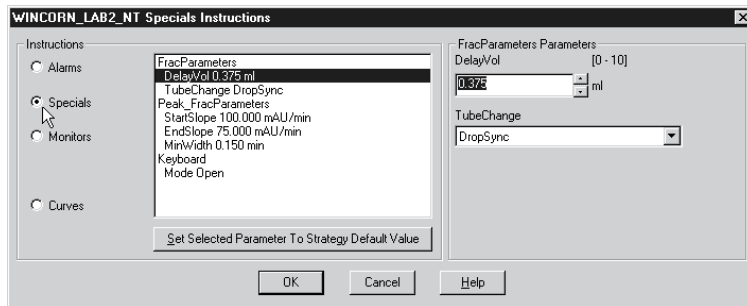
- 7 Selecciono o número de sequências a utilizar para a lavagem com o parâmetro **Strokes**.
- 8 Clique no botão **Execute**.

Definir o volume de atraso

O volume de atraso entre a célula de fluxo UV no sistema cromatográfico e o Fraction Collector Frac-950 deve ser transmitido ao UNICORN. O volume de atraso é utilizado para adaptar as fracções recolhidas às marcas de evento geradas pelo UNICORN.

- 1 No UNICORN, seccione o menu **System Control:System:Settings**
- 2 Clique no botão de rádio **Specials** e seccione a instrução **FracParameters**. A instrução **DelayVol** fica destacada.

- Para alterar a definição, clique nas setas para cima e para baixo no parâmetro **DelayVol** ou escreva directamente um novo valor na janela de parâmetros.

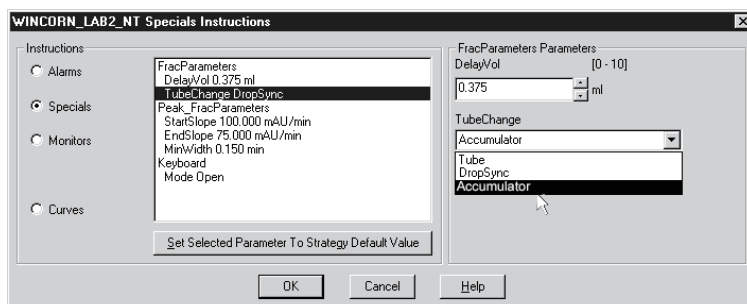


- O valor apropriado para o sistema ÄKTA encontra-se no ÄKTA *design Optional Configuration User Manual*.
- Clique no botão **OK**. O valor introduzido será utilizado até ser efectuada outra alteração.

Controlo de fluxo durante a substituição dos tubos

O fluxo de líquido durante a substituição dos tubos pode ser manuseado de três formas diferentes.

- No UNICORN, seleccione o menu **System Control:System:Settings**.
- Clique no botão de rádio **Specials** e seleccione a instrução **FracParameters**. Destaque a instrução **TubeChange**.



- Para o parâmetro **TubeChange**, seleccione uma das seguintes opções:
 - Tube**

Sem sincronização de recolha. Irá ocorrer derramamento entre os tubos.

- **DropSync**

Substituição dos tubos sincronizada para libertação de queda de modo a minimizar o derramamento.

Utilize tubagem com um diâmetro interno de 0,75 mm entre o DropSync e o acumulador.

- **Accumulator**

Durante a substituição dos tubos, o fluxo é direccionado para o acumulador que armazena o líquido. Quando o novo tubo se encontra na respectiva posição, o líquido é pressionado rapidamente para fora de modo a efectuar a recolha.

- 4 As recomendações para o limite da taxa de fluxo através de **DropSync** sem derramamento são fornecidas na tabela abaixo. Para taxas de fluxo superiores, é recomendado o acumulador para um fraccionamento sem derramamento. É recomendado o acumulador para o suporte de 30 mm e suportes do modo de Preparação.

Tipo de suporte	Limite da taxa de fluxo utilizando dropSync [ml/min]
micropratos	0 a 1.0
12 mm	0 a 1.5
18 e 30 mm	0 a 2.0

- 5 Após a selecção, clique no botão **OK**.

Defina os parâmetros dos tubos e suportes

Ao executar um método, devem ser definidos os parâmetros dos tubos e suportes para o suporte. Este processo encontra-se descrito detalhadamente no *ÅKTA design Optional Configuration User Manual*.

5 Manutenção

5.1 Descrição geral

Os Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 não requerem manutenção periódica.

5.2 Limpeza



ADVERTÊNCIA

Aquando da utilização de agentes químicos e biológicos perigosos, tome todas as medidas de protecção adequadas, tais como a utilização de óculos de protecção e luvas resistentes às substâncias utilizadas. Siga os regulamentos nacionais e/ou locais para um funcionamento e manutenção seguros do Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

O colector de fracções deve ser mantido limpo e o líquido derramando deve ser removido antes de secar. Retire a sujidade da superfície com um pano e um agente de limpeza suave.

O fixador do suporte deve estar posicionado sobre a parte central.

A barra de segurança deve ser dobrada quando o colector de fracções não está a ser utilizado (apenas Fraction Collector Frac-950).

Ao limpar o sistema ÄKTA, limpe também os capilares e o acumulador no Fraction Collector Frac-950 com água destilada.

O instrumento deve ser limpo regularmente com um pano húmido. Não se esqueça de limpar também a fotocélula da unidade DropSync. Deixe o instrumento secar completamente antes de o utilizar.

Limpeza antes de operações de manutenção/assistência planeadas

Para assegurar a protecção e segurança do pessoal da assistência, todos os equipamentos e áreas de trabalho devem ser limpas e não devem conter quaisquer contaminantes perigosos antes de um técnico de assistência iniciar os trabalhos de manutenção.

Preencha a lista de verificação no *Formulário de Declaração de Saúde e Segurança dos Serviços Locais* ou no *Formulário de Declaração de Saúde e Segurança para a Devolução ou Assistência do Produto*, consoante o instrumento seja objecto de assistência no local ou devolvido para assistência, respectivamente.

Copie o formulário necessário na [Secção 7.2 Formulário de declaração de saúde e segurança, na página 51](#) ou imprima-o a partir do ficheiro PDF disponível no CD da Documentação do Utilizador.

5.3 Substituir os capilares

Substitua os capilares quando apresentarem sinais de fugas ou desgaste (dobras acentuadas, por exemplo).

5.4 Substituir a tubagem de resíduos

Substitua a tubagem de resíduos quando mostrar sinais de desgaste.

6 Resolução de problemas



ADVERTÊNCIA

Desligue a alimentação. Desligue sempre a alimentação do instrumento antes de efectuar qualquer tarefa de manutenção.



ADVERTÊNCIA

Não abra o instrumento. Não existem no interior componentes reparáveis pelo utilizador, podendo este estar exposto a alta tensão.



ATENÇÃO

Certifique-se de que dobra a barra de segurança sempre que o fixador do suporte é accionado manualmente. Isto bloqueia o fixador do suporte evitando que se mova acidentalmente enquanto o suporte é movido manualmente ou substituído. (apenas Fraction Collector Frac-950)



ATENÇÃO

Apenas peças suplentes aprovadas ou fornecidas pela GE Healthcare podem ser utilizadas para a manutenção ou assistência da unidade.

6.1 Falhas e acções

Falha	Acção
Sem substituição do tubo	• Inicie um fluxo e o fraccionamento. • Seleccione FeedTube no menu SystemControl:Manual:Flowpath. Se o motor não iniciar e aparecer um erro, contacte a GE Healthcare. • Verifique o volume de atraso. Um volume de atraso elevado a uma taxa de fluxo reduzida gera um tempo de atraso longo.

Falha	Acção
Tubos ignorados	A causa podem ser parâmetros errados no UNICORN.
DropSync não funciona	• A fotocélula do sensor de queda está suja. Limpe a fotocélula com uma pano húmido. • Verifique se a projecção da extremidade capilar não é demasiado comprida (~2 mm). • Verifique se a taxa de fluxo não é demasiado elevada (um fluxo contínuo).
Não são recolhidas fracções	Verifique se a barra de segurança está dobrada.
Os tubos perdem líquido	• Verifique se a unidade DropSync está suficientemente próxima sobre os tubos. • Verifique se o suporte está correctamente instalado no fixador do suporte. • Verifique se a extremidade capilar está cortada de forma correcta e alinhada. • Verifique se foi seleccionado o tipo de suporte correcto.

7 Informações de referência

Sobre este capítulo

Este capítulo contém dados técnicos, regulamentares e outras informações.

7.1 Especificações

Parâmetro	Valor
Proteção contra entrada	IP21 (Frac-950) IP22 (Frac-920)
Tensão de alimentação	100-240 V CA ±10%, 50 a 60 Hz
Consumo de energia	300 VA (Frac-950) 20 VA (Frac-920)
Dimensões (A x L x P)	480 x 380 x 550 mm (Frac-950) 250 x 320 x 400 mm (Frac-920)
Peso	16,5 kg (Frac-950) 4,5 kg (Frac-920)
Temperatura ambiente	4 ° a 40°C
Tolerância à humidade relativa	20% a 95% (sem condensação)
Pressão atmosférica	84 a 106 kPa (840 a 1060 mbar)
Nível de ruído acústico	73 dB A

7.2 Formulário de declaração de saúde e segurança

Assistência no local



On Site Service Health & Safety Declaration Form

Service Ticket #:	
-------------------	--

To make the mutual protection and safety of GE service personnel and our customers, all equipment and work areas must be clean and free of any hazardous contaminants before a Service Engineer starts a repair. To avoid delays in the servicing of your equipment, please complete this checklist and present it to the Service Engineer upon arrival. Equipment and/or work areas not sufficiently cleaned, accessible and safe for an engineer may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges.

Yes	No	Please review the actions below and answer "Yes" or "No". Provide explanation for any "No" answers in box below.
		Instrument has been cleaned of hazardous substances. Please rinse tubing or piping, wipe down scanner surfaces, or otherwise ensure removal of any dangerous residue. Ensure the area around the instrument is clean. If radioactivity has been used, please perform a wipe test or other suitable survey.
		Adequate space and clearance is provided to allow safe access for instrument service, repair or installation. In some cases this may require customer to move equipment from normal operating location prior to GE arrival.
		Consumables, such as columns or gels, have been removed or isolated from the instrument and from any area that may impede access to the instrument.
		All buffer / waste vessels are labeled. Excess containers have been removed from the area to provide access.
Provide explanation for any "No" answers here:		
Equipment type / Product No:		Serial No:
I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.		
Name:		Company or institution:
Position or job title:		Date (YYYY/MM/DD):
Signed:		

GE and GE monogram are trademarks of General Electric Company.
GE Healthcare Bio-Sciences Corp, 800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327
© 2010-14 General Electric Company—All rights reserved. First published April 2010.

DOC1149542/28-9800-26 AC 05/2014

7 Informações de referência

7.2 Formulário de declaração de saúde e segurança

Devolução ou reparação do produto



Health & Safety Declaration Form for Product Return or Servicing

Return authorization number:		and/or Service Ticket/Request:	
------------------------------	--	--------------------------------	--

To make sure the mutual protection and safety of GE personnel, our customers, transportation personnel and our environment, all equipment must be clean and free of any hazardous contaminants before shipping to GE. To avoid delays in the processing of your equipment, please complete this checklist and include it with your return.

1. Please note that items will NOT be accepted for servicing or return without this form
2. Equipment which is not sufficiently cleaned prior to return to GE may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges
3. Visible contamination will be assumed hazardous and additional cleaning and decontamination charges will be applied

Yes	No	Please specify if the equipment has been in contact with any of the following:	
		Radioactivity (please specify)	
		Infectious or hazardous biological substances (please specify)	
		Other Hazardous Chemicals (please specify)	

Equipment must be decontaminated prior to service / return. Please provide a telephone number where GE can contact you for additional information concerning the system / equipment.

Telephone No:			
Liquid and/or gas in equipment is:		Water	
		Ethanol	
		None, empty	
		Argon, Helium, Nitrogen	
		Liquid Nitrogen	
	Other, please specify		

Equipment type / Product No:		Serial No:	
------------------------------	--	------------	--

I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.

Name:		Company or institution:	
Position or job title:		Date (YYYY/MM/DD)	
Signed:			

To receive a return authorization number or service number, please call local technical support or customer service.

GE and GE monogram are trademarks of General Electric Company.
GE Healthcare Bio-Sciences Corp, 800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, US
© 2010-14 General Electric Company—All rights reserved. First published April 2010.
DOC1149544/28-9800-27 AC 05/2014

7.3 Informação para encomenda

Para obter informações de encomenda, visite www.gelifesciences.com/AKTA.

Para obter informações de contacto do escritório local, visite

www.gelifesciences.com/contact

GE Healthcare Bio-Sciences AB

Björkgatan 30

751 84 Uppsala

Suécia

www.gelifesciences.com/AKTA

Os monogramas GE e GE são marcas comerciais da General Electric Company.

ÅKTA e UNICORN são marcas comerciais da General Electric Company ou uma das suas subsidiárias.

Microsoft e Windows são marcas comerciais registadas da Microsoft Corporation.

Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos seus respectivos detentores.

Qualquer utilização deste UNICORN está sujeita ao Contrato de Licença de Utilizador Final de Software Geral da GE Healthcare para Produtos de Software de Ciências da Vida. Uma cópia deste Contrato de Licença de Utilizador Final de Software Geral está disponível mediante pedido.

UNICORN © 2003-2015 General Electric Company.

© 2009-2015 General Electric Company – Todos os direitos reservados.

Primeira publicação: Julho de 2009

Todos os bens e serviços são vendidos sujeitos aos termos e condições de venda da empresa da GE Healthcare que os abasteça. Uma cópia destes termos e condições está disponível mediante pedido. Contacte o representante local da GE Healthcare para obter as informações mais actualizadas.

GE Healthcare Europe GmbH
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Germany

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, USA

GE Healthcare Japan Corporation
Sanken Bldg. 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan

