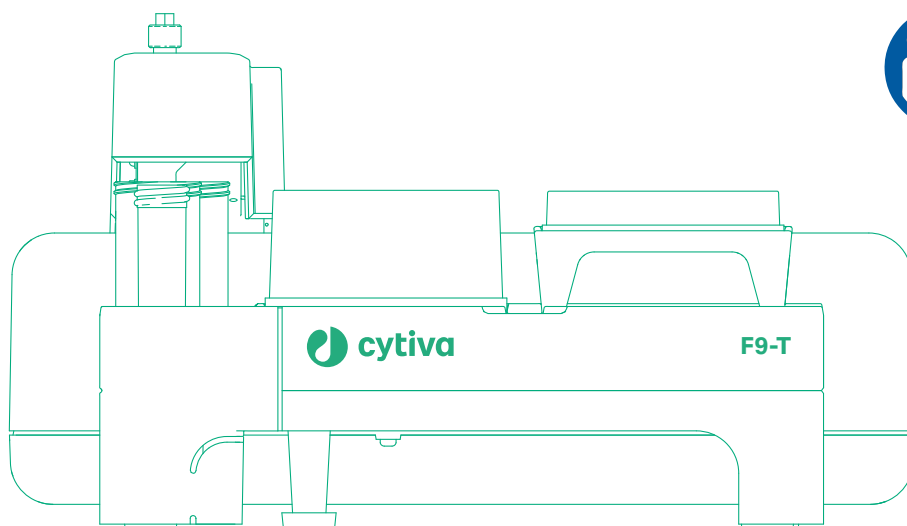


Coletor de fração F9-T

Instruções de Operação

Traduzido do inglês



Índice

1	Introdução	4
1.1	Informações importantes para o usuário	5
1.2	Sobre este manual	6
1.3	Documentação associada	7
2	Instruções de segurança	9
2.1	Precauções de segurança	10
2.2	Etiquetas e símbolos	13
2.3	Procedimentos de emergência	14
3	Visão geral	15
3.1	Ilustrações	16
3.2	Função	19
3.3	Placas e tubos	22
3.4	Acessórios	25
4	Instalação	29
4.1	Preparação do local	30
4.1.1	Entrega e armazenamento	31
4.1.2	Requisitos de espaço	32
4.1.3	Requisitos da unidade	34
4.2	Conexões com o instrumento ÄKTA	35
4.2.1	Conecte a energia e habilite a comunicação	36
4.2.2	Selecionar bico	39
4.2.3	Conectar os tubos	41
4.2.4	Definir volume de atraso	45
4.3	Teste de desempenho	47
5	Preparação	48
6	Operação	51
7	Manutenção	52
7.1	Limpar o coletor de fração ÄKTA go externamente	53
7.2	Limpar os tubos do coletor de fração	55
7.3	Substitua o bico	56
8	Informação de referência	57
8.1	Especificações	58
8.2	Resistência química	60
8.3	Informações de reciclagem	61
8.4	Informação regulamentar	62
8.4.1	Informações de contato	63
8.4.2	União Europeia e Área Econômica Europeia	64
8.4.3	Great Britain	65
8.4.4	Eurasian Economic Union	65
	Евразийский экономический союз	66

8.4.5	<i>Regulamentos para a América do Norte</i>	68
8.4.6	<i>Declarações regulatórias</i>	69
8.4.7	<i>Declaração de Substâncias Perigosas (DoHS)</i>	70

1 Introdução

Sobre este capítulo

Este capítulo contém informações sobre este manual, a documentação do usuário associada, informações importantes sobre o usuário e o uso destinado do produto.

Neste capítulo

Seção		Ver página
1.1	Informações importantes para o usuário	5
1.2	Sobre este manual	6
1.3	Documentação associada	7

1.1 Informações importantes para o usuário

Leia antes de operar o produto



Todos os usuários devem ler as *Instruções de operação* completas antes de instalar, operar e realizar a manutenção do produto.

Sempre mantenha as *Instruções de operação* ao alcance das mãos ao operar o produto.

Não instale, opere ou realize manutenção no produto em qualquer outro modo além do descrito na documentação do usuário. Poderá ficar exposto ou expor outros a riscos que podem levar a lesão pessoal e causar danos ao equipamento.

Uso destinado do produto

Coletor de fração F9-T é um coletor de fração destinado para coleção de frações de execuções de purificação. Destina-se apenas a usos em pesquisas, e não deverá ser utilizado em procedimentos clínicos ou para fins de diagnóstico.

Pré-requisitos

Para operar o Coletor de fração F9-T desta forma, é necessário:

- O usuário deve saber como usar um computador com Microsoft® Windows®.
- O usuário deve entender os conceitos da cromatografia líquida.
- O usuário deve estar familiarizado com o sistema de purificação e ter lido as *Instruções de Operação* do sistema.
- O usuário deve ler e entender o capítulo *Instruções de segurança* nas *Instruções de Operação*.
- Coletor de fração F9-T deve ser instalado de acordo com os requisitos e instruções do local nas *Instruções de Operação*.

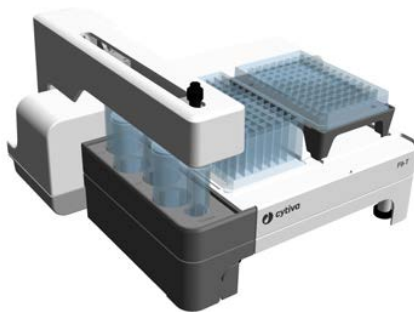
1.2 Sobre este manual

Objetivo do manual

O manual de Instruções de operação oferece as informações necessárias para instalar, operar e realizar a manutenção do produto de forma segura.

Escopo do manual

O manual de *Instruções de Operação* cobre o Coletor de fração F9-T, no manual também refere-se ao produto.



Convenções tipográficas

Itens do software são identificados pelo texto em ***itálico e negrito***.

Itens de hardware são identificados pelo texto em **negrito**.

No formato eletrônico, as referências em *itálico* são hiperlinks clicáveis.

Observações e dicas

Observação: *Uma observação é usada para indicar informações que sejam importantes para o uso ideal e sem percalços do produto.*

Dica: *Uma dica contém informações úteis que podem melhorar ou otimizar os seus procedimentos.*

1.3 Documentação associada

Introdução

Esta seção descreve a documentação do usuário entregue com o produto e como encontrar documentos relacionados que podem ser baixados ou solicitados em [Cytiva](https://www.cytiva.com).

Documentação do usuário para Coletor de fração F9-T

A documentação do usuário está listada na tabela abaixo. Os manuais são fornecidos em mídias removíveis com o produto, mas também podem ser baixados em [cytiva.com](https://www.cytiva.com).

Documentação	Principal conteúdo
<i>Coletor de fração F9-T Instruções de Operação</i>	Instruções necessárias para instalar e operar o Coletor de fração F9-T de forma correta e segura.
<i>Traduções das Coletor de fração F9-T Instruções de Operação</i>	Versões traduzidas das instruções originais.

Documentação do usuário para sistemas de purificação compatíveis

Esta seção lista exemplos de documentação do usuário para sistemas de purificação que podem ser usados junto com o produto. Os manuais podem ser baixados em [cytiva.com](https://www.cytiva.com).

Documentação	Principal conteúdo
<i>Instruções de Operação</i> para o instrumento ÄKTA™	Instruções necessárias para instalar e operar o instrumento ÄKTA de forma correta e segura. Versões traduzidas são fornecidas junto com as <i>Instruções de Operação</i> impressas e encontradas em cytiva.com .
<i>Cartões de dicas</i> (se disponível) para o instrumento ÄKTA	Informações condensadas sobre como operar o instrumento ÄKTA.
<i>Manual do usuário</i> do instrumento ÄKTA	Informações adicionais para obter o melhor desempenho do sistema.

Documentação do usuário e ajuda dentro do software UNICORN™

Para obter ajuda sobre o UNICORN, marque a área de interesse no software e pressione **F1**.

É possível navegar mais para encontrar, por exemplo, manuais do software.

Dica: *Há textos de ajuda específicos para instruções que podem ser apenas alcançadas marcando a instrução e pressionando **F1**.*

2 Instruções de segurança

Sobre este capítulo

Este capítulo contém informações para segurança pessoal.

Neste capítulo

Seção	Ver página
2.1	Precauções de segurança
2.2	Etiquetas e símbolos
2.3	Procedimentos de emergência

Importante



ADVERTÊNCIA

Antes de instalar, operar ou realizar manutenção no produto, todos os usuários devem ler e entender integralmente os conteúdos deste capítulo para que tenham consciência dos perigos envolvidos.

2.1 Precauções de segurança

Introdução

Coletor de fração F9-T trata dos materiais que podem ser perigosos.

Antes de instalar, operar e realizar a manutenção do sistema, você deve estar ciente dos riscos descritos neste manual.

Definições

Esta documentação do usuário contém avisos de segurança (**ADVERTÊNCIA**, **ATENÇÃO** e **AVISO**) sobre o uso seguro do produto. Veja as definições abaixo.



ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou em lesões graves. É importante não prosseguir até que todas as condições estabelecidas sejam conhecidas e claramente compreendidas.



CUIDADO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesões leves ou moderadas. É importante não prosseguir até que todas as condições estabelecidas sejam conhecidas e claramente compreendidas.



AVISO

AVISO indica instruções que devem ser seguidas para evitar dano ao produto ou a outros equipamentos.

Precauções gerais

As seguintes precauções gerais devem ser consideradas a todo o momento. Também há precauções relacionadas ao contexto, que são escritas em seus respectivos capítulos.



ADVERTÊNCIA

Não opere o produto em qualquer outro modo além do descrito na documentação do usuário.



ADVERTÊNCIA

Apenas pessoal corretamente treinado pode operar e fazer a manutenção do produto.



ADVERTÊNCIA

Acessórios. Use apenas acessórios fornecidos ou recomendados pela Cytiva.



ADVERTÊNCIA

Use sempre o equipamento de proteção individual (EPI) durante operação e manutenção deste produto.



ADVERTÊNCIA

Substâncias perigosas e agentes biológicos. Ao usar agentes químicos e biológicos perigosos, tome todas as medidas de proteção adequadas, como utilizar roupas de proteção, óculos e luvas resistentes às substâncias usadas. Siga os regulamentos locais e/ou nacionais para operação e manutenção segura deste produto.



ADVERTÊNCIA

Ambiente explosivo. O produto **não é aprovado** para trabalhar em uma atmosfera potencialmente explosiva. O produto não atende os requisitos da Diretriz ATEX.



ADVERTÊNCIA

Um exaustor ou sistema de ventilação similar deve ser instalado ao usar substâncias inflamáveis ou tóxicas.



CUIDADO

Desconecte sempre a energia elétrica do instrumento antes de realizar qualquer tarefa de manutenção.

2 Instruções de segurança

2.1 Precauções de segurança



CUIDADO

Esteja ciente das peças móveis durante o fracionamento.



CUIDADO

Tenha cuidado extra ao mover frascos com líquidos inflamáveis.

2.2 Etiquetas e símbolos

Introdução

Esta seção descreve a identificação do produto (etiqueta) e outras etiquetas de segurança ou regulatórias anexadas ao produto.

Etiqueta do sistema

A etiqueta do sistema está localizada na traseira do equipamento. A etiqueta do sistema identifica o equipamento e mostra dados elétricos, conformidade regulatória e símbolos de advertência.

Descrição dos símbolos na etiqueta do sistema

Os seguintes símbolos e texto podem estar presentes na etiqueta do sistema:

Símbolo / texto	Descrição
	Advertência! Leia a documentação do usuário antes de usar o sistema. Não abra as tampas ou substitua as peças a menos claramente indicado na documentação do usuário.
Voltage	Classificação elétrica: Tensão (VCA)
Max Power	Classificação elétrica: Consumo máximo de energia (VA)
Protection Class	Grau de proteção fornecido pela embalagem
Mfg Date	Ano (AAAA) e mês (MM) da fabricação

2.3 Procedimentos de emergência

Introdução

O instrumento ÄKTA fornece energia para o Coletor de fração F9-T. Esta seção descreve como executar um desligamento de emergência.

Para obter mais informações sobre como desligar e reiniciar o instrumento, consulte as *Instruções de Operação* para o instrumento ÄKTA.

Desligamento de emergência

Em situação de emergência, desconecte o cabo de alimentação do instrumento ÄKTA de sua fonte de energia. A fonte de energia pode ser uma saída comum ou uma unidade UPS (Uninterruptible Power Supply).

3 Visão geral

Sobre este capítulo

Este capítulo dá uma visão geral do Coletor de fração F9-T, de descartáveis e acessórios adequados a serem usados com o coletor de fração.

Neste capítulo

Seção	Ver página
3.1 Ilustrações	16
3.2 Função	19
3.3 Placas e tubos	22
3.4 Acessórios	25

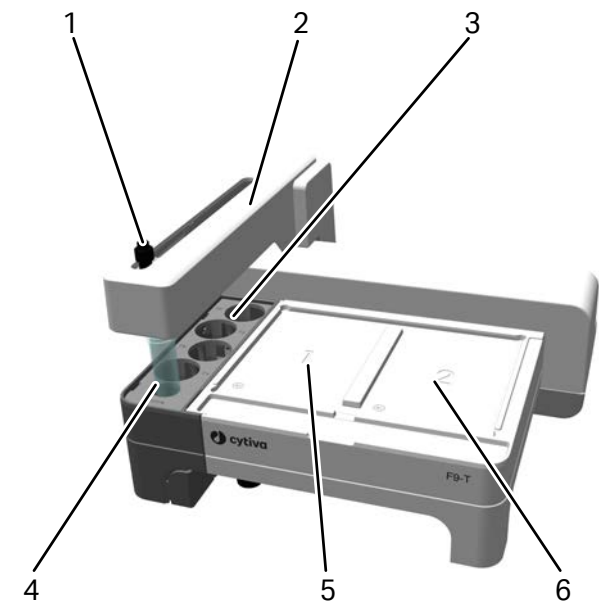
3.1 Ilustrações

Introdução

Esta seção fornece ilustrações de Coletor de fração F9-T.

Vista frontal

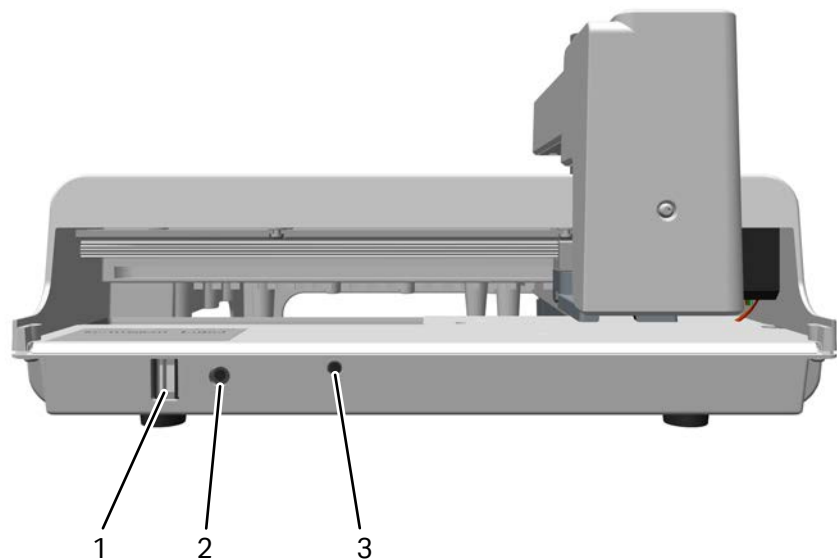
A ilustração abaixo mostra as partes principais de Coletor de fração F9-T.



Parte	Descrição
1	Bico
2	Braço do coletor de fração
3	Suporte de tubos para tubos de 50 mL
4	Posição inicial
5	Posição da placa 1
6	Posição da placa 2

Visão traseira

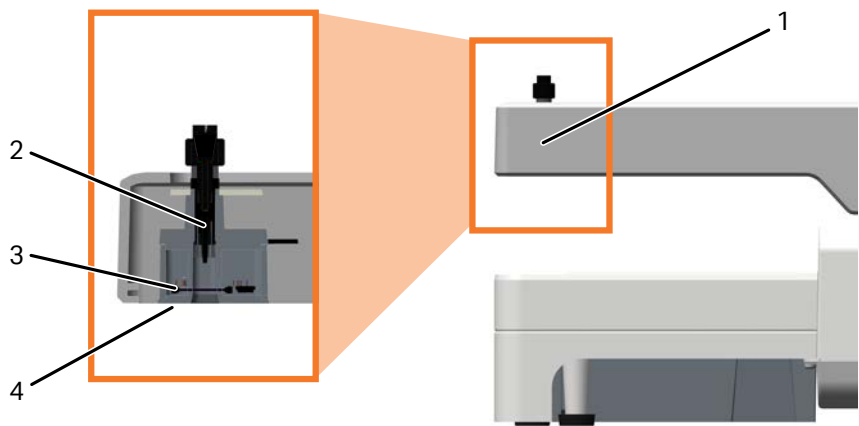
A ilustração abaixo mostra a visão traseira do Coletor de fração F9-T. O coletor de fração é conectado ao instrumento ÄKTA pela porta do conector UniNet-9 tipo F, para fonte de alimentação e comunicação.



Parte	Descrição
1	Porta do conector UniNet-9 tipo F
2	ID do nó
3	LED de status

Cabeça do dispensador

A ilustração abaixo mostra a cabeça do dispensador do Coletor de fração F9-T.



Parte	Descrição
1	Cabeça do dispensador
2	Bico
3	Sensor <i>Drop sync</i> (Sincronização de gota)
4	Luz de LED

3.2 Função

Introdução

Coletor de fração F9-T é usado para coletar frações de execuções cromatográficas realizadas por instrumentos ÄKTA. No Coletor de fração F9-T é possível fracionar em duas placas ou pequenos tubos colocados em suportes e em quatro tubos de 50 mL.

Formas de coletar frações

Coletor de fração F9-T pode ser usado para os seguintes tipos de fracionamento:

- Fracionamento de volume fixo
- Fracionamento de pico
- Fracionamento de volume fixo e fracionamento de pico combinados

O coletor de fração tem a seguinte função para reduzir o derramamento de amostras durante o fracionamento:

- **Drop sync** (Sincronização de gota)

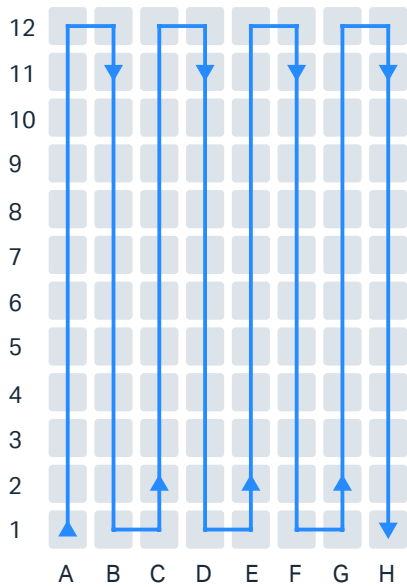
Função **Drop sync** (Sincronização de gota)

O coletor de fração tem uma função **Drop sync** (Sincronização de gota) que é usada para sincronizar o movimento após a liberação da gota. Recomendamos usar a sincronização de gota para taxas de fluxo menores. O limite da taxa de fluxo quando é recomendado depende das propriedades (por exemplo, viscosidade) do líquido, o tipo de placa usado (devido à distância entre os poços) e o tipo de bico usado (devido ao tamanho da gota).

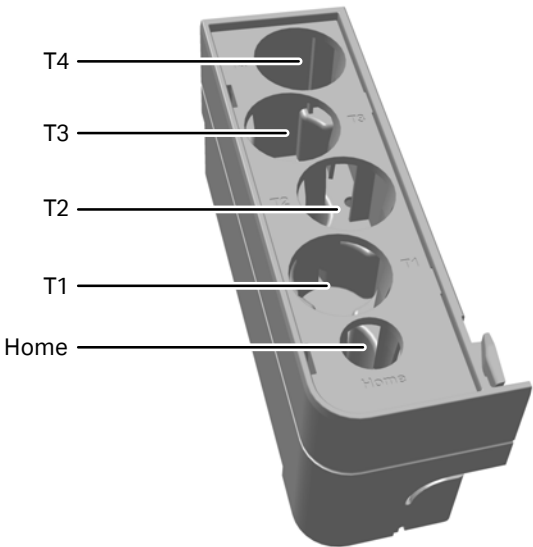
As configurações disponíveis são **On** (Ligado), **Off** (Desligado) e **Auto** (Automático). A configuração **Auto** (Automático) ativa a sincronização de gota para fluxos abaixo de 3 mL/min e é desligado para fluxos acima de 3 mL/min. Isso é realizado para todos os tipos de placas, exceto o poço de 96 profundidades, onde o limite é 5 mL/min. A configuração **Auto** (Automático) é otimizada para buffers baseados em água com um bico padrão, mas também é adequado para um bico de tubos com diâmetro interno de 0,5 mm que sai 4 mm. Não use a configuração **Auto** (Automática) junto com um bico padrão porque há um limite de taxa de fluxo menor para a funcionalidade **Drop sync** (Sincronização de gota) junto com o microbico do que com um bico padrão.

Coleção padrão

A coleção em placas, tubos em placas e tubos em suportes é realizada usando um padrão de linha de serpentina. Veja a ilustração abaixo.



A coleção em tubos de 50 mL começa com **T1**, veja a ilustração abaixo.



Posição inicial

A posição **Home** (Início) é a posição padrão onde o bico do coletor de fração está localizado, quando nenhum fracionamento está em curso. Nenhum fracionamento pode ser realizado na posição **Home** (Início).

Esta posição pode ser usada para limpar manualmente os tubos entre a válvula de saída e o coletor de fração, e também é usada quando uma CIP (Cleaning In Place) do sistema incluir o coletor de fração.

3.3 Placas e tubos

Introdução

Esta seção descreve as placas e os tubos adequados para o coletor de fração. As frações são coletadas em placas e tubos descartáveis, disponíveis em diferentes tamanhos, de diferentes fabricantes.

Placas

As tabelas abaixo listam os tipos de placas disponíveis e os fabricantes de placas recomendados.

Placas de outros fabricantes podem ser usadas se tiverem a mesma qualidade e dimensão.

Placas	Volume máximo	Volume padrão
Microplaca de 96 poços ¹	0,3 mL	0,1 mL
Placa de 96 poços profundos ²	2 mL	2 mL
Placa de 48 poços profundos ³	4,5 mL	4 mL
Placa de 24 poços profundos ²	9 mL	8 mL

¹ O suporte de microplacas F9-T e o microbico F9-T são necessários.
² Apenas uma altura padrão de 44 mm com poços quadrados.
³ Apenas uma altura padrão de 44 mm com poços retangulares **A1** a **H6**.

Fabricantes
Whatman™
Corning™
Greiner™
Nunc™

Tubos

A tabela abaixo lista os tubos e suportes adequados.

Para tubos de tamanho 0,5 mL, 1,5 mL e 2 mL, o fabricante Eppendorf™ é recomendado. Para tamanhos de tubo 15 mL e 50 mL, o fabricante Falcon™ é recomendado.

Tubos de outros fabricantes podem ser usadas se tiverem a mesma qualidade e dimensão.

Tamanho do tubo	Suporte adequado
Tubos 0,5 mL	Suporte de 48 posições
Tubos 1,5 mL	Placa de 24 poços profundos ¹

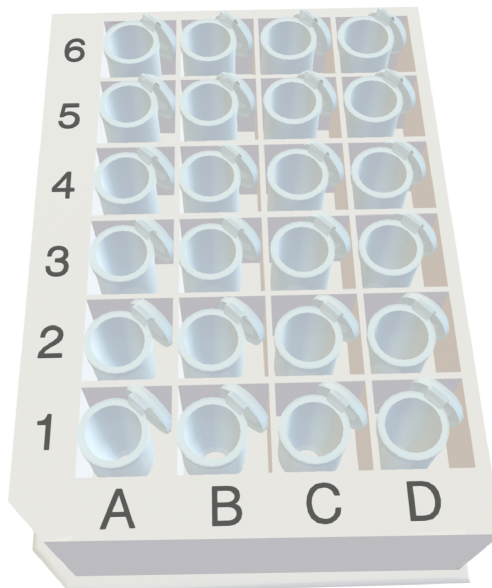
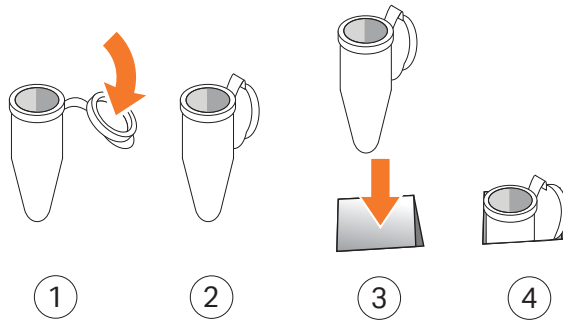
Tamanho do tubo	Suporte adequado
Tubos de 2 mL	Placa de 24 poços profundos ¹
Tubos de 15 mL ²	Suporte de tubos para tubos de 50 mL
Tubos de 50 mL	Suporte de tubos para tubos de 50 mL

¹ Apenas para tubos com a tampa anexada.

² Apenas para a posição **Home** (Inicial), não para fracionamento.

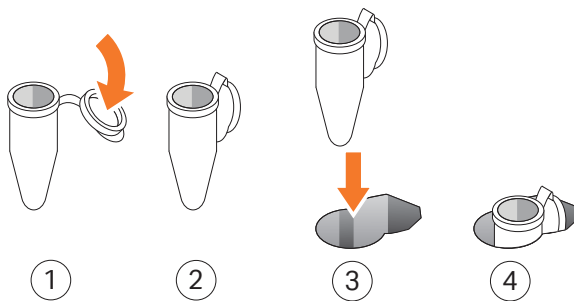
Posição do tubo correta em uma placa de 24 poços profundos

Os tubos são colocados em uma placa de 24 poços profundos com as tampas viradas para trás, inseridos com as tampas nos cantos superiores direito (longe do **A1**), veja as ilustrações abaixo.



Posição correta do tubo em um suporte

Os tubos são colocados em um suporte com as tampas viradas para trás. O tubo é posicionado na parte redonda do orifício, e a tampa é posicionada na parte em forma de tampa do orifício.



Posicionamento e ajuste de dispensação

Para a maioria dos tipos de placa e tubos, o posicionamento padrão do bico não está no centro do poço/tubo.

Dependendo das condições de funcionamento ou se placas não padrão são usadas, a posição padrão pode precisar ser ajustada. Uma configuração de ajuste está disponível no software. Para mais informações, consulte *Manual do usuário* para o instrumento ÄKTA.

3.4 Acessórios

Introdução

Esta seção descreve os acessórios para Coletor de fração F9-T.

Lista de acessórios

A tabela abaixo lista os acessórios para Coletor de fração F9-T. Para obter informações completas e atualizadas, veja a página inicial do produto ou entre em contato com um representante de vendas.

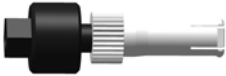
Acessório		Número do artigo
	Bico padrão F9-T	29477967 (fornecido com o coletor de fração)
	Bico de tubos F9-T	29510082 (fornecido com o coletor de fração)
	Microbico F9-T	29501534
	Suporte de microplacas F9-T	29476921
	Suporte de tubos para tubos de 0,5 mL	29491085
	Túnel F9-T	29476924
	Guia dos tubos para bico	29507802 (fornecido com o túnel)
	Guia dos tubos para o túnel F9-T (esquerdo e direito)	Peças sobressalentes. Pode ser solicitado do serviço se precisar ser substituído. (fornecido com o túnel)

Bicos

Para obter mais informações sobre bicos, consulte [Seção 4.2.2 Selecionar bico, na página 39](#).



O bico padrão F9-T é útil para a maioria das aplicações.

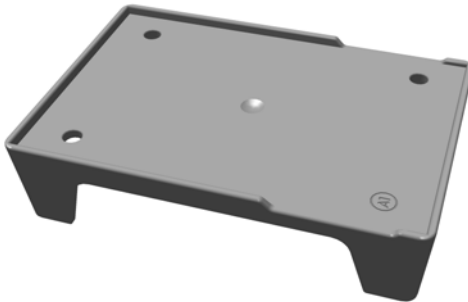


O bico dos tubos F9-T é recomendado em aplicações em que o bico padrão não é adequado, por exemplo, quando a taxa de fluxo é alta.



O microbico F9-T foi criado para reduzir o tamanho da gota e aumentar a precisão de pequenos volumes de fração em baixas taxas de fluxo.

Adaptadores e suportes



Suporte de microplacas F9-T. O suporte ajuste a altura das microplacas de 96 poços. A marcação **A1** fornece orientações sobre como colocar o suporte no coletor de fração e como colocar a placa no suporte.



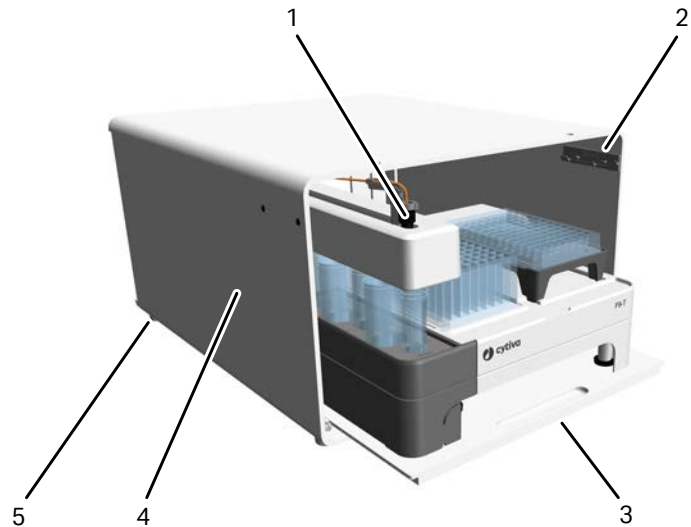
Suporte de tubos para tubos de 0,5 mL. Os tubos são colocados no suporte com as tampas viradas para trás.

Túnel F9-T

O túnel pode ser usado para minimizar a ocupação de espaço ao usar o Coletor de fração F9-T junto com um instrumento ÄKTA go. O coletor de fração é colocado no túnel em uma placa de slides e o instrumento ÄKTA go é colocado no topo.

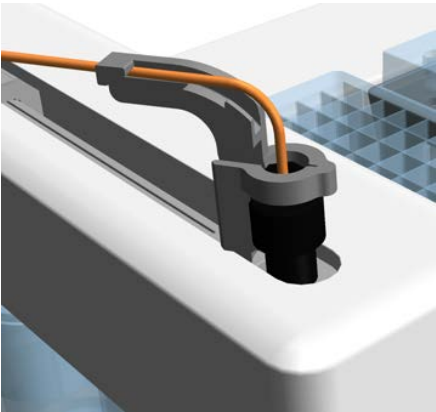
Observação: Não coloque o ÄKTA pure na parte superior do túnel.

O túnel também pode ser usado ao colocar o coletor de fração ao lado de um instrumento ÄKTA.

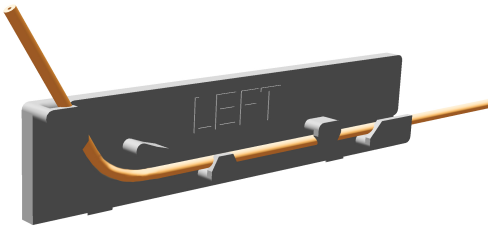


Parte	Descrição
1	Guia dos tubos para bico
2	Guia dos tubos para túnel F9-T

Parte	Descrição
3	Bandeja deslizante
4	Túnel F9-T
5	Pé de borracha



Guia dos tubos para bico. Este guia garante que os tubos sejam orientados corretamente no topo do braço do coletor de fração. É usado dentro do túnel junto com o bico padrão ou o bico dos tubos.



Guia dos tubos para túnel F9-T. Este guia garante que os tubos sejam orientados para dentro da parede do túnel e não atrapalhe o movimento do braço do coletor de fração. O guia no lado esquerdo é usado quando o túnel é colocado sob um instrumento ÅKTA go e o guia no lado direito é usado quando o túnel é colocado na lateral do instrumento ÅKTA.

4 Instalação

Sobre este capítulo

Este capítulo fornece as informações necessárias sobre como se preparar e realizar uma instalação do Coletor de fração F9-T.

Neste capítulo

Seção	Ver página
4.1	Preparação do local
4.2	Conexões com o instrumento ÄKTA
4.3	Teste de desempenho

4.1 Preparação do local

Introdução

Esta seção descreve as preparações necessárias para a instalação do Coletor de fração F9-T.

As especificações de desempenho do coletor de fração podem ser atendidas apenas se o ambiente de laboratório atende aos requisitos indicados neste capítulo.

Nesta secção

Seção		Ver página
4.1.1	Entrega e armazenamento	31
4.1.2	Requisitos de espaço	32
4.1.3	Requisitos da unidade	34

4.1.1 Entrega e armazenamento

Introdução

Esta seção descreve os requisitos para receber a caixa de entrega e armazenar o coletor de fração antes da instalação.

Quando você receber a entrega

- Registre nos documentos recebidos se há qualquer dano aparente na caixa de entrega. Informe ao seu representante da Cytiva sobre danos.
- Mova a caixa de entrega para um local interno protegido.

Requisitos de armazenamento

A caixa de entrega deve ser armazenada em um local interno protegido. Os seguintes requisitos de armazenamento devem ser atendidos para a caixa não aberta.

Parâmetro	Faixa permitida
Temperatura ambiente, armazenamento	-25 °C a 60 °C por 48 h
Umidade relativa	Até 90% de umidade atmosférica a 40 °C

Movendo o coletor de fração

O coletor de fração é mais pesado na parte de trás. A ilustração abaixo mostra a forma recomendada de levantar o Coletor de fração F9-T.

Observação: Nunca levante o Coletor de fração F9-T pelo braço do coletor de fração.



4 Instalação

4.1 Preparação do local

4.1.2 Requisitos de espaço

4.1.2 Requisitos de espaço

Introdução

Esta seção descreve as diferentes opções de posicionamento do Coletor de fração F9-T e o espaço necessário.

Localização

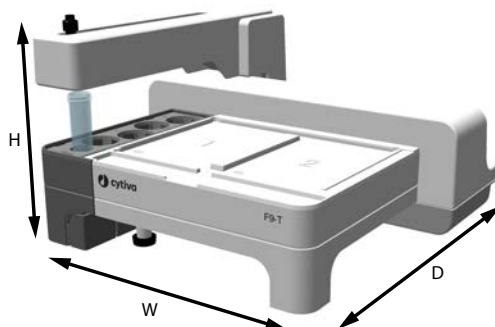
O Coletor de fração F9-T deve ser colocado em uma superfície limpa, plana e estável que pode suportar o peso do coletor de fração. Recomendamos colocar o Coletor de fração F9-T na bancada à esquerda do instrumento ÄKTA ou abaixo de um instrumento ÄKTA go usando um túnel F9-T.

Observação: *O comprimento de tubos mais longo aumenta a pressão de retorno e a amplificação da banda no processo cromatográfico. Coloque o coletor de fração o mais próximo possível da válvula de saída para que o comprimento total dos tubos seja minimizado.*



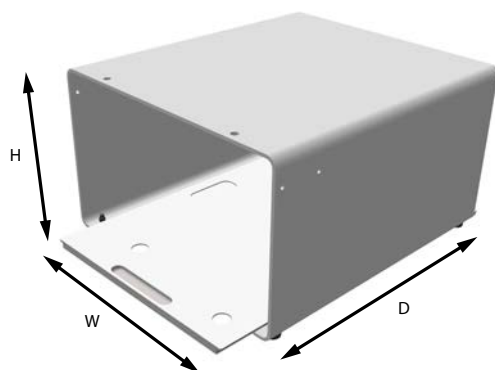
Tamanho e peso

O tamanho e o peso do coletor de fração estão indicados na tabela abaixo.



Parâmetro	Valor
W (largura)	320 mm
H (altura)	190 mm
D (profundidade)	270 mm
Peso	4 kg

O tamanho e o peso do túnel estão indicados na tabela abaixo.



Parâmetro	Valor
W (largura)	335 mm
H (altura)	223 mm
D (profundidade)	380 mm
Peso	6 kg

4 Instalação

4.1 Preparação do local

4.1.3 Requisitos da unidade

4.1.3 Requisitos da unidade

Introdução

Esta seção descreve os requisitos locais para instalação do coletor de fração.

Requisitos ambientais

Se líquidos inflamáveis forem fracionados, certifique-se de que a ventilação satisfaz os requisitos locais.

Para outros requisitos ambientais, consulte as *Instruções de Operação* para o instrumento ÄKTA.

4.2 Conexões com o instrumento ÄKTA

Introdução

Esta seção contém informações sobre como conectar os tubos, a energia e a comunicação entre Coletor de fração F9-T e o instrumento ÄKTA.

Nesta seção

Seção	Ver página
4.2.1 Conecte a energia e habilite a comunicação	36
4.2.2 Selecionar bico	39
4.2.3 Conectar os tubos	41
4.2.4 Definir volume de atraso	45

4.2.1 Conecte a energia e habilite a comunicação

Introdução

Esta seção descreve como configurar a conexão elétrica e de comunicação entre o Coletor de fração F9-T e um instrumento ÄKTA.

Conectar Coletor de fração F9-T

O coletor de fração está conectado ao instrumento ÄKTA usando o cabo UniNet-9, tipo F.



ADVERTÊNCIA
Cabo UniNet-9. Use apenas cabos UniNet-9 fornecidos ou aprovados pela Cytiva.

Etapas	Ação
1	Desconecte o instrumento ÄKTA no módulo UNICORN System Control e desligue o instrumento ÄKTA.
2	Na traseira do instrumento ÄKTA, remova a ponte da porta UniNet-9 a ser usada.

Observação:
Guarde a ponte removida com segurança. Todos os contatos devem ter um módulo ou uma ponte conectada.



Etapas Ação

- 3 Conecte o cabo UniNet-9 entre as portas UniNet-9 na traseira do Coletor de fração F9-T e na traseira do instrumento ÄKTA.

Dica:

O lado redondo do conector deve estar virado para o instrumento ÄKTA.

- 4 Garanta que todas as portas UniNet-9 não usadas no instrumento ÄKTA estão conectados com pontes.

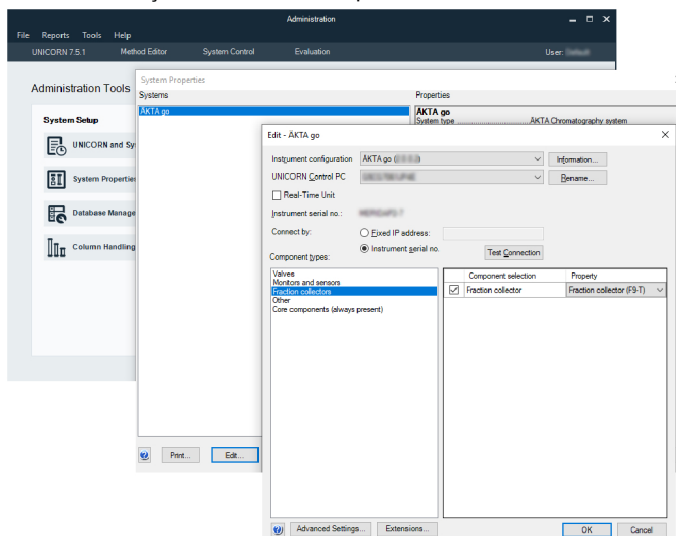
Configuração do software

Quando o coletor de fração for conectado, as **Propriedades do Sistema** precisam ser atualizadas no software UNICORN para habilitar a comunicação.

Siga as etapas abaixo para habilitar a comunicação.

Etapas Ação

- 1 No módulo **Administration** (Administração), clique em **System Properties** (Propriedades do sistema). Selecione um sistema e clique no botão **Edit** (Editar).
- 2 Na caixa de diálogo **Edit** (Editar), selecione **Fraction collectors** (Coletores de fração) na lista **Component types** (Tipos de componente). Clique na caixa de seleção do coletor de fração e escolha **Fraction collector F9-T** (Coletor de fração F9-T) na lista suspensa.



- 3 Clique em **OK** para aplicar as alterações.

4 Instalação

4.2 Conexões com o instrumento ÄKTA

4.2.1 Conecte a energia e habilite a comunicação

O sistema reinicia automaticamente quando a configuração tiver sido atualizada e o sistema pode ser reconectado.

4.2.2 Selecionar bico

Introdução

O bico é a parte com forma de gota do coletor de fração. É colocado no braço do coletor de fração e sua parte superior está conectada aos tubos da válvula de saída do instrumento ÄKTA. Dependendo das condições de execução, diferentes bicos podem ser usados.



Bico padrão

O bico padrão (preto) é útil para a maioria das aplicações. Forma gotas de aproximadamente 25 a 30 μL com buffers a base de água em temperatura ambiente. Gotas discretas são formadas por até 10 mL/min. Os tubos estão anexados com um conector manual padrão. Este bico pode usar a função **Drop sync** (Sincronização de gota) para taxas de fluxo de até 5 mL/min para placas de 96 poços profundos e até 3 mL/min para outras placas. A configuração **Auto** (Automática) usa os dois limites de taxa de fluxo.

Bico dos tubos

O bico dos tubos (preto e branco) é recomendado em aplicações em que o bico padrão não é adequado, por exemplo, quando a taxa de fluxo é alta. Os tubos estão anexados diretamente ao bico e fixados com um conector manual padrão. Com o bico dos tubos instalado, as gotas são formadas diretamente dos tubos, e são normalmente do mesmo tamanho que o bico padrão. As taxas de fluxo que oferecem gotas discretas dependem do diâmetro interno dos tubos. Os tubos de sílica fundida podem ser usados junto com este bico, se inseridos em tubos PEEK. Se a função **Drop sync** (Sincronização de gota) for usada, os tubos deverão sair a aproximadamente 4 mm do bico. Se o diâmetro interno dos tubos for 0,5 mm e a protrusão for 4 mm, a configuração **Auto** (Automático) pode ser usada. Se a função **Drop sync** (Sincronização de gota) não for usada, a protrusão pode ser mais longa para reduzir a distância entre os tubos e as placas ou somente entre os tubos. Neste caso, a protrusão recomendada é de 14 mm.

Microbico (acessório)

O microbico (bege) foi criado para reduzir o tamanho da gota e aumentar a precisão de pequenos volumes de fração em baixas taxas de fluxo. É o único bico recomendado para microplacas de 96 poços. Esse bico é recomendado para taxas de fluxo de até 1 mL/min para microplacas de 96 poços e placas de 96 poços profundos e até 0,5 mL/min para tubos de 0,5 mL. Forma gotas de aproximadamente 8 μL com buffers a base de água em temperatura ambiente. Taxas de fluxo maiores não são recomen-

4 Instalação

4.2 Conexões com o instrumento ÄKTA

4.2.2 Selecionar bico

dadas. Os tubos são anexados com o conector especial fornecido com o bico. Não use um conector manual normal porque cria um grande volume morto e reduz a precisão do fracionamento. Não use este bico dentro do túnel F9-T. Se a função **Drop sync** (Sincronização de gota) for usada, utilize a configuração **On** (Ligado), porque a configuração **Auto** (Automático) tem limites da taxa de fluxo fora da faixa do microbico.

4.2.3 Conectar os tubos

Introdução

Esta seção contém informações sobre como conectar os tubos de um instrumento ÄKTA ao Coletor de fração F9-T.

O coletor de fração pode ser colocado em um túnel abaixo de um instrumento ÄKTA ou ao lado do instrumento ÄKTA. Diferentes comprimentos de tubos são recomendados dependendo do posicionamento.

Observação: O comprimento de tubos mais longo aumenta a pressão de retorno e a amplificação da banda no processo cromatográfico.

Posicionamento	Comprimento recomendado
Sem túnel	40 cm
Dentro do túnel	80 cm

Posicionamento sem túnel

Siga as etapas abaixo para conectar os tubos do instrumento ÄKTA ao Coletor de fração F9-T.

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|--|
| 1 | Conecte uma extremidade dos tubos à porta Frac na válvula de saída no instrumento ÄKTA usando um conector manual. |
| 2 | Conecte a outra extremidade ao bico selecionado. |

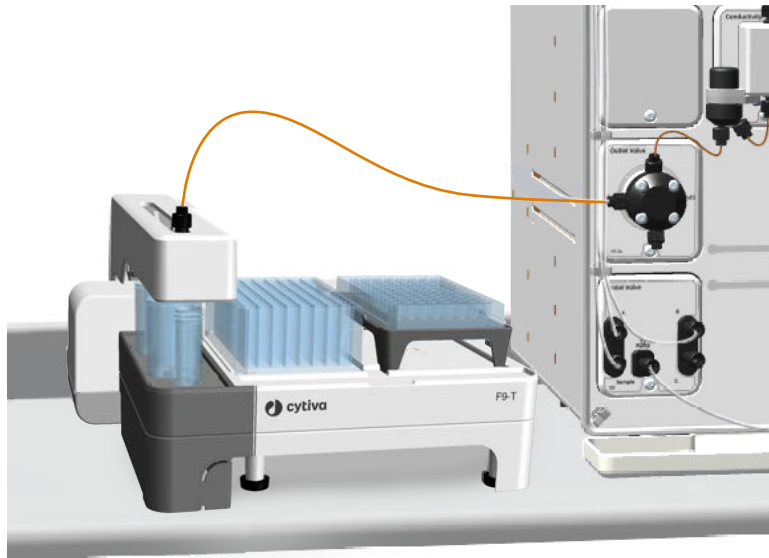
4 Instalação

4.2 Conexões com o instrumento ÄKTA

4.2.3 Conectar os tubos

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|---|
| 3 | Insira o bico no braço coletor de fração. |
|---|---|



- | | |
|---|--|
| 4 | Ajuste a configuração do volume de atraso no software UNICORN. |
|---|--|

Dica:

A última etapa não é necessária se um bico padrão e tubos de 40 cm com diâmetro interno de 0,5 mm são usados.

Conectar o coletor de fração usando um túnel

Para reduzir o espaço, o Coletor de fração F9-T pode ser posicionado sob o instrumento ÄKTA go usando um túnel.

Siga as etapas abaixo para colocar o instrumento ÄKTA go no topo do túnel e instalar o coletor de frações Coletor de fração F9-T dentro do túnel.

Observação: Não mova o túnel com o coletor de frações instalado dentro.
Não mova o túnel com o ÄKTA go na parte de cima.

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|---|
| 1 | Coloque o túnel onde deseja sua instalação. |
|---|---|

Etapas	Ação
--------	------

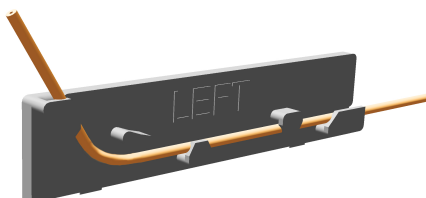
- | | |
|---|---|
| 2 | Duas pessoas devem levantar o instrumento ÄKTA go sob o túnel de modo seguro. |
|---|---|



CUIDADO

Objeto pesado. Use equipamento de elevação adequado ou duas ou mais pessoas ao mover o instrumento. Todo levantamento e movimentação deve ser realizado de acordo com os regulamentos locais.

- | | |
|---|--|
| 3 | Certifique-se de que os pés dianteiros do ÄKTA go estejam colocados na parte superior dos pinos na frente do túnel. |
| 4 | Conecte o cabo UniNet-9 na parte traseira do ÄKTA go e puxe o cabo no túnel, da parte de trás. |
| 5 | Conecte a outra extremidade do cabo UniNet-9 ao coletor de frações e coloque o coletor de frações com segurança na bandeja do túnel. |
| 6 | Conecte os tubos de 80 cm à porta Frac da válvula de saída de ÄKTA go. |
| 7 | Guie os tubos dentro do túnel usando o guia do tubo no lado esquerdo dentro do túnel. |



- | | |
|---|--|
| 8 | Fixe os tubos ao bico e fixe a guia do bico a ele. |
|---|--|

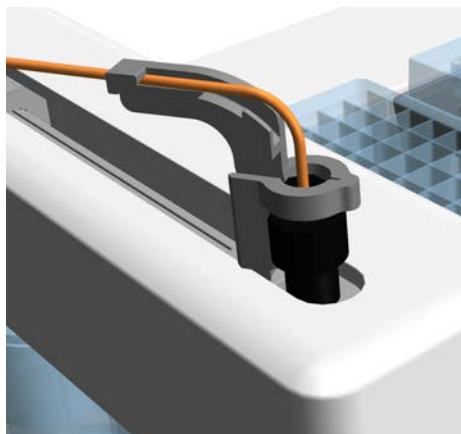
4 Instalação

4.2 Conexões com o instrumento ÄKTA

4.2.3 Conectar os tubos

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|---|
| 9 | Insira os tubos com a guia do bico no braço de fracionamento. |
|---|---|



- | | |
|----|---|
| 10 | Ajuste o atraso do volume no UNICORN de acordo com a tabela em Seção 4.2.4 Definir volume de atraso, na página 45 . |
|----|---|

4.2.4 Definir volume de atraso

Introdução

As configurações do volume de atraso são usadas para garantir que as frações coletadas correspondem às frações indicadas no cromatograma. Portanto, é importante atualizar a configuração do volume de atraso quando alterar os tubos ou o bico.

Exemplos de volume de atraso

O volume de atraso é o volume nos tubos entre o detector UV e o coletor de fração, incluindo o volume interno do bico.

A tabela abaixo lista dois exemplos de volumes de atraso para ÄKTA go e ÄKTA pure usando os tubos padrão com o diâmetro interno 0,5 mm e módulos padrão. O comprimento dos tubos na tabela são medidas entre a **Outlet Valve** (Válvula de saída) no ÄKTA go e ÄKTA pure e o coletor de fração. Os volumes de atraso na tabela têm o volume interno de um bico padrão (10 µL) incluído.

Comprimento dos tubos	Volume de atraso ÄKTA go	Volume de atraso ÄKTA pure
40 cm	233 µL	215 µL
80 cm	312 µL	294 µL

A tabela abaixo lista os volumes internos dos bicos.

Bico	Volume interno
Bico padrão	10 µL
Bico dos tubos	N/A
Microbico	1 µL

Observação: Para obter mais informações sobre os volumes de atraso e os dados em outras configurações além da padrão, consulte o Manual do usuário para o instrumento ÄKTA.

Procedimento

Siga as etapas abaixo para o volume de atraso no software.

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|---|
| 1 | Abra a caixa de diálogo System settings (Configurações do sistema) selecionando System → Settings (Sistema > Configurações) no módulo System Control (Controle do sistema). |
|---|---|

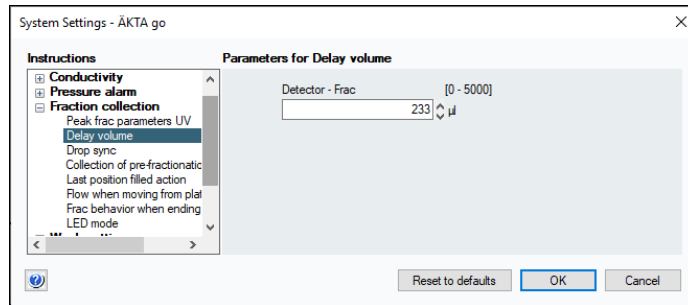
4 Instalação

4.2 Conexões com o instrumento ÄKTA

4.2.4 Definir volume de atraso

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|--|
| 2 | Selecione Fraction collection → Delay volume (Coleção de fração > Volume de atraso) e digite o volume de atraso no campo Detector - Frac (Detector - Fração). |
|---|--|



- | | |
|---|--|
| 3 | Clique em OK para salvar o novo volume de atraso. |
|---|--|

4.3 Teste de desempenho

Antes de colocar o Coletor de fração F9-T em uso, execute um teste de desempenho para verificar o funcionamento do coletor de fração. Para obter informações sobre como realizar um teste de desempenho, consulte as *Instruções de Operação* para o instrumento ÄKTA conectado.

5 Preparação

Sobre este capítulo

Este capítulo descreve como preparar um Coletor de fração F9-T antes do processamento.

Prepare o coletor de fração

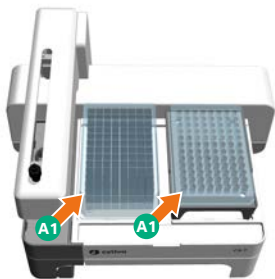
Siga as etapas abaixo para preparar o coletor de fração.

Etapas	Ação
1	Garanta que o Coletor de fração F9-T esteja instalado corretamente.
2	Verifique as placas e os tubos necessários para a execução de método ou manual.

Prepare as placas e os tubos pequenos

Siga as etapas abaixo para preparar as placas e os tubos para o fracionamento.

Etapas	Ação
1	Se os tubos forem usados, garanta que estejam posicionados corretamente em uma placa ou suporte de tubos adequada. Para obter mais informações, consulte Seção 3.3 Placas e tubos, na página 22 .
2	Coloque as placas e os suportes no coletor de fração com o A1 bem na frente no canto esquerdo, como indicado no coletor de fração.



Prepare tubos de 50 mL

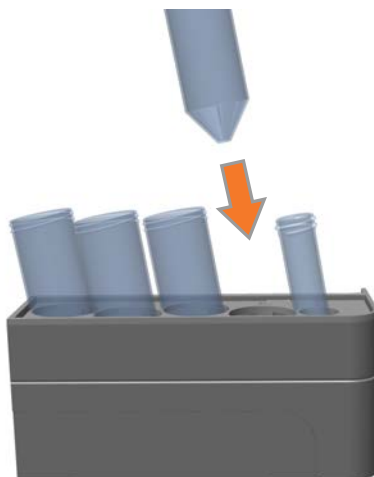
Siga as etapas abaixo para posicionar os tubos de 50 mL e o tubo de posição **Home** (Inicial) de 15 mL.

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|--|
| 1 | Remova o suporte de tubos de 50 mL pressionando a cunha e puxando-o, veja a ilustração abaixo. |
|---|--|



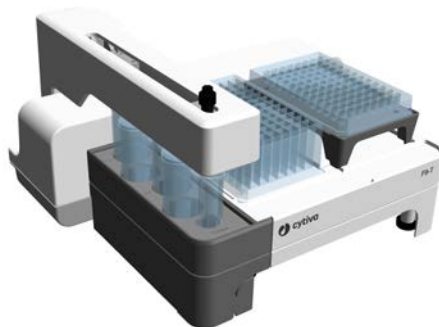
- | | |
|---|--|
| 2 | Coloque os tubos no suporte de tubos.
Quando posicionado corretamente, os tubos inclinam lentamente para traseira do coletor de fração. |
|---|--|



5 Preparação

Etapas	Ação
---------------	-------------

- | | |
|---|--|
| 3 | Coloque o suporte de tubo de volta na posição. |
|---|--|



6 Operação

Sobre este capítulo

Este capítulo descreve como lidar com o coletor de fração durante um processamento.

O coletor de fração está conectado ao instrumento ÄKTA e controlado pelo software UNICORN. O controle do coletor de fração pode ser alcançado automaticamente em um processamento do método ou manual por meio das instruções manuais ou da imagem do processo.

Operando o coletor de fração



CUIDADO

Esteja ciente das peças móveis durante o fracionamento.

A luz LED verde na cabeça do dispensador indica se um fracionamento está acontecendo, se a função está ligada. A função é ligada e desligada no software UNICORN.

Para obter informações sobre como realizar um processamento, consulte as *Instruções de Operação* para o instrumento ÄKTA, disponível em vários idiomas.

Para obter mais informações sobre como realizar um fracionamento, consulte o *Manual do usuário* para o instrumento ÄKTA.

7 Manutenção

Sobre este capítulo

Este capítulo fornece informações sobre como realizar procedimentos de manutenção no Coletor de fração F9-T.

Para obter mais informações, consulte *Manual do usuário* para o instrumento ÄKTA.

Neste capítulo

Seção		Ver página
7.1	Limpar o coletor de fração ÄKTA go externamente	53
7.2	Limpar os tubos do coletor de fração	55
7.3	Substitua o bico	56

7.1 Limpar o coletor de fração ÄKTA go externamente

Intervalo de manutenção

Limpe o coletor de fração externamente, quando necessário. Não permita que líquido derramado seque no coletor de fração.

Material necessário

Os seguintes materiais são necessários:

- Pano
- Água, agente de limpeza neutro ou etanol 20%.

Instruções

Siga as etapas abaixo para limpar o coletor de fração externamente.

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|---|
| 1 | Verifique se nenhuma execução está em andamento. |
| 2 | Desligue o instrumento ÄKTA. |
| 3 | Remova o suporte de tubos pressionando a cunha e puxando-o, descarte qualquer tubo restante e lave o suporte de tubos com agente de limpeza neutro ou etanol a 20%. |



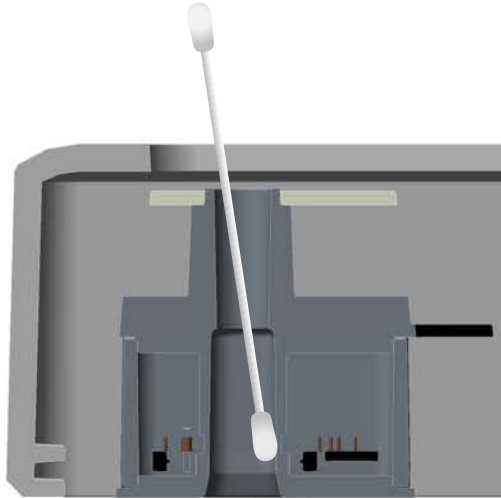
- | | |
|---|--|
| 4 | Limpe a superfície do coletor de fração com um pano umedecido. Limpe as manchas usando um agente de limpeza neutro ou etanol a 20%. Lembre-se de limpar todos os lados, incluindo a parte inferior do braço de fracionamento. Limpe qualquer excesso de líquido. |
|---|--|

7 Manutenção

7.1 Limpar o coletor de fração ÄKTA go externamente

Etapas	Ação
--------	------

- | | |
|---|---|
| 5 | Levante o bico, umedeça um cotonete levemente com água e limpe o orifício por meio do braço de fracionamento. Tenha um cuidado extra no sensor de Drop sync (Sincronização de gota). |
|---|---|



- | | |
|---|--|
| 6 | Insira o bico no braço de fracionamento. |
| 7 | Quando o suporte de tubos estiver seco, adicione um tubo de 15 mL e coloque-o de volta na posição. |
| 8 | Seque completamente o coletor de fração antes de reiniciar. |

7.2 Limpar os tubos do coletor de fração

Intervalo de manutenção

Realize uma CIP do sistema quando necessário, por exemplo, entre execuções com diferentes amostras. Isso é importante para impedir a contaminação cruzada e crescimento de bactérias no instrumento.

Instruções

Para realizar a CIP do sistema, consulte as *Instruções de Operação* para o instrumento ÄKTA conectado. Quando criar o método CIP do sistema, marque a caixa de seleção **Fraction collector** (Coletor de fração) para incluir a limpeza dos tubos do coletor de fração. Garanta que haja espaço para 3 mL de líquido no tubo de 15 mL colocado na posição **Home** (Início) do coletor de fração e que nenhuma coluna seja conectada no caminho de fluxo.

7.3 Substitua o bico

Intervalo de manutenção

Substitua o bico quando necessário.

Instruções

Siga as etapas abaixo para substituir o bico.

Etapas	Ação
1	Remova o bico do braço coletor de fração.
2	Se aplicável, remova o guia dos tubos.
3	Desparafuse as duas partes do bico para desengatar o bico dos tubos.
4	Anexe o novo bico nos tubos.
5	Se aplicável, reconecte o guia de tubos.
6	Insira o novo bico no braço coletor de fração.

8 Informação de referência

Sobre este capítulo

Este capítulo lista as especificações técnicas do coletor de fração. O capítulo também inclui informações de reciclagem e informação regulamentar.

Neste capítulo

Seção		Ver página
8.1	Especificações	58
8.2	Resistência química	60
8.3	Informações de reciclagem	61
8.4	Informação regulamentar	62

8.1 Especificações

Especificações técnicas

Parâmetro	Especificação
Variação da taxa de fluxo	0,01 a 25 mL/min
Drop sync (Sincronização de gota) ¹	<u>Bico padrão</u> Até 5 mL/min para placas de 96 poços profundos Até 3 mL/min para outros tipos de placas e tubos <u>Bico dos tubos</u> Se usar o bico dos tubos com o diâmetro interno do tubo de 0,5 mm e protrusão de 4 mm, o mesmo é válido para o bico padrão. ² <u>Microbico</u> Até 1 mL/min para placas de 96 poços profundos e microplacas de 96 poços Até 0,5 mL/min para tubos de 0,5 mL
Conexão entre coletor de fração e instrumento ÄKTA	UniNet-9 tipo F
Tensão de entrada	32 VCC
Potência máxima	10 VA
Dimensões (C × L × A)	320 × 270 × 190 mm
Peso	4 kg
Classe de proteção da estrutura	IP 21
Nível de ruído acústico	< 60 dB(A)
Saída de calor	< 10 W

¹ Usar buffers a base de água em temperatura ambiente.
² Não use a função **Drop sync** (Sincronização de gota) quando os tubos se estendem a mais de 4 mm.

Requisitos ambientais

Parâmetro	Requisito
Local permitido	Apenas uso interno
Temperatura ambiente, operação	4 °C a 35 °C
Temperatura ambiente, armazenamento e transporte	-25 °C a 60 °C durante 48 h
Umidade relativa	20% a 95%, não condensante
Altitude, operação	Até 2.000 m
O grau de poluição do ambiente destinado	Grau de poluição 2
Ambiente químico	Consulte o <i>Manual do usuário</i> para o instrumento ÄKTA.

8.2 Resistência química

Consulte as *Instruções de Operação* para o instrumento ÄKTA para especificações de resistência química.

8.3 Informações de reciclagem

Introdução

Esta seção contém informações sobre a desmontagem do produto.



CUIDADO

Sempre use o equipamento de proteção individual adequado ao desmontar o equipamento.

Descontaminação

O produto deve ser descontaminado antes de desmontar. Todos os regulamentos locais devem ser seguidos em relação à limpeza do equipamento.

Descarte do produto

Ao tirar o produto de funcionamento, os materiais diferentes devem ser separados e reciclados de acordo com as regulamentações ambientais locais e nacionais.

Descarte de componentes elétricos



O resíduo de equipamentos elétricos e eletrônicos não deve ser descartado em lixo doméstico e deve ser coletado separadamente. Entre em contato com um representante autorizado do fabricante para obter informações sobre a desmontagem do equipamento.

8.4 Informação regulamentar

Introdução

Esta seção lista os regulamentos e padrões aplicáveis ao produto.

Nesta secção

Seção	Ver página
8.4.1 Informações de contato	63
8.4.2 União Europeia e Área Econômica Europeia	64
8.4.3 Great Britain	65
8.4.4 Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз	66
8.4.5 Regulamentos para a América do Norte	68
8.4.6 Declarações regulatórias	69
8.4.7 Declaração de Substâncias Perigosas (DoHS)	70

8.4.1 Informações de contato

Informações de contato para suporte

Para encontrar informações de contato local para suporte e envio de relatórios de solução de problemas, acesse cytiva.com/contact.

Informações sobre a fabricação

A tabela abaixo resume as informações de fabricação necessárias.

Requisito	Informações
Nome e endereço do fabricante	Cytiva Sweden AB Björkgatan 30 SE 751 84 Uppsala Sweden
Número de telefone do fabricante	+ 46 771 400 600

8.4.2 União Europeia e Área Econômica Europeia

Introdução

Esta seção descreve informações regulatórias da União Europeia e Área Econômica Europeia aplicáveis ao equipamento.

Conformidade com Diretrizes da UE

Veja a Declaração de Conformidade da UE para as diretrizes e os regulamentos aplicáveis à marcação da CE.

Se não incluído com o produto, uma cópia da Declaração de Conformidade da UE está disponível sob solicitação.

Marcação da CE



A marcação da CE e a Declaração de conformidade correspondente são válidas para o instrumento quando o mesmo for:

- usado de acordo com as *Instruções de operação* ou manuais do usuário e
- usada no mesmo estado que foi fornecido, exceto para alterações descritas nas *Instruções de Operação* ou nos manuais do usuário.

8.4.3 Great Britain

Introduction

This section describes regulatory information for Great Britain that applies to the equipment.

Conformity with UK Regulations

See the UK Declaration of Conformity for the regulations that apply for the UKCA marking.

If not included with the product, a copy of the UK Declaration of Conformity is available on request.

UKCA marking



The UKCA marking and the corresponding UK Declaration of Conformity is valid for the instrument when it is:

- Used according to the *Operating Instructions* or user manuals, and
- Used in the same state as it was delivered, except for alterations described in the *Operating Instructions* or user manuals.

8.4.4 Eurasian Economic Union
Евразийский экономический союз

Esta seção descreve as informações que se aplicam ao produto na União Econômica da Eurásia (Federação da Rússia, República da Armênia, República da Bielorrússia, República do Cazaquistão e República do Quirguistão).

Introduction

This section provides information in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Введение

В данном разделе приведена информация согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

Manufacturer and importer information

The following table provides summary information about the manufacturer and importer, in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Requirement	Information
Name, address and telephone number of manufacturer	See <i>Manufacturing information</i>
Importer and/or company for obtaining information about importer	Cytiva RUS LLC 109004, Russian Federation Moscow Stanislavskogo str., 21, building 3, premises I, room 57 Telephone: +7 495 7877617 E-mail: rucis@cytiva.com

Информация о производителе и импортере

В следующей таблице приводится сводная информация о производителе и импортере, согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

8 Informação de referência

8.4 Informação regulamentar

8.4.4 Eurasian Economic Union

Евразийский экономический союз

Требование	Информация
Наименование, адрес и номер телефона производителя	См. Информацию об изготовлении
Импортёр и/или лицо для получения информации об импортёре	ООО "Цитива РУС" 109004, Российская Федерация город Москва, ул. Станиславского, д. 21, строение 3, помещение I, комната 57 Телефон: +7 495 7877617 Адрес электронной почты: rucis@cytiva.com

Description of symbol on the system label

Описание обозначения на этикетке системы



This Eurasian compliance mark indicates that the product is approved for use on the markets of the Member States of the Customs Union of the Eurasian Economic Union

Данный знак о Евразийском соответствии указывает, что изделие одобрено для использования на рынках государств-членов Таможенного союза Евразийского экономического союза

8.4.5 Regulamentos para a América do Norte

Introdução

Esta seção descreve as informações que se aplicam ao produto nos EUA e no Canadá.

FCC compliance

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Observação: *The user is cautioned that any changes or modifications not expressly approved by Cytiva could void the user's authority to operate the equipment.*

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

8.4.6 Declarações regulatórias

Introdução

Esta seção mostra declarações regulatórias aplicáveis aos requisitos regionais.

Emissão EMC, CISPR 11: Declaração de Grupo 1, Classe A



AVISO

Este equipamento não é destinado a uso em ambientes residenciais e que não podem fornecer proteção adequada para recepção de rádio nesses ambientes.

South Korea

Regulatory information to comply with the Korean technical regulations.



AVISO

Class A equipment (equipment for business use).

This equipment has been evaluated for its suitability for use in a business environment.

When used in a residential environment, there is a concern of radio interference.



유의사항

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기

로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

8.4.7 Declaração de Substâncias Perigosas (DoHS)

Esta seção descreve as informações que se aplicam ao produto na China.

根据 SJ/T11364-2014 《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》特提供如下有关污染控制方面的信息。

The following product pollution control information is provided according to SJ/T11364-2014 Marking for Restriction of Hazardous Substances caused by electrical and electronic products.

电子信息产品污染控制标志说明 Explanation of Pollution Control Label



该标志表明本产品含有超过中国标准 GB/T 26572 《电子电气产品中限用物质的限量要求》中限量的有害物质。标志中的数字为本产品的环保使用期，表明本产品在正常使用的条件下，有毒有害物质不会发生外泄或突变，用户使用本产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。单位为年。

为保证所申明的环保使用期限，应按产品手册中所规定的环境条件和方法进行正常使用，并严格遵守产品维修手册中规定的定期维修和保养要求。

产品中的消耗件和某些零部件可能有其单独的环保使用期限标志，并且其环保使用期限有可能比整个产品本身的环保使用期限短。应到期按产品维修程序更换那些消耗件和零部件，以保证所申明的整个产品的环保使用期限。

本产品在使用寿命结束时不可作为普通生活垃圾处理，应被单独收集妥善处理。

This symbol indicates the product contains hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard GB/T 26572 Requirements of concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products. The number in the symbol is the Environment-friendly Use Period (EFUP), which indicates the period during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions so that the use of such electrical and electronic products will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets. The unit of the period is "Year".

In order to maintain the declared EFUP, the product shall be operated normally according to the instructions and environmental conditions as defined in the product manual, and periodic maintenance schedules specified in Product Maintenance Procedures shall be followed strictly.

Consumables or certain parts may have their own label with an EFUP value less than the product. Periodic replacement of those consumables or parts to maintain the declared EFUP shall be done in accordance with the Product Maintenance Procedures.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, and must be collected separately and handled properly after decommissioning.

有害物质的名称及含量
Name and Concentration of
Hazardous Substances

产品中有害物质的名称及含量
Table of Hazardous Substances' Name and Concentration

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous substance					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)
29418008	X	0	0	0	0	0

- 0:** 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- X:** 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
- 此表所列数据为发布时所能获得的最佳信息。
- 0:** Indicates that this hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in GB/T 26572.
- X:** Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in GB/T 26572
- Data listed in the table represents best information available at the time of publication.



cytiva.com/akta

Cytiva e o logotipo Drop são marcas registradas do Global Life Sciences IP Holdco LLC ou um afiliado.

ÄKTA, UNICORN e Whatman são marcas registradas do Global Life Sciences Solutions USA LLC ou uma afiliada fazendo negócios como Cytiva.

Eppendorf é uma marca comercial da Eppendorf AG. Corning e Falcon são marcas registradas da Corning Incorporated. Greiner é uma marca comercial da Greiner Holding AG. Nunc é uma marca comercial da Thermo Fisher Scientific. Windows e Microsoft são marcas registradas da Microsoft Corporation

Todas as outras marcas de terceiros são de propriedade de seus respectivos proprietários.

© 2020–2021 Cytiva

UNICORN © 2020–2021 Cytiva

Qualquer uso do UNICORN está sujeito ao Acordo de Licença do Usuário Final do Software Padrão do Cytiva para Produtos de Software da Ciência da Vida. Uma cópia deste Acordo de Licença do Usuário de Software Padrão está disponível sob solicitação.

Todos os produtos e serviços são vendidos de acordo com os termos e condições de vendas da empresa fornecedora operando dentro do negócio da Cytiva. Uma cópia dos termos e condições estará disponível sob solicitação. Entre em contato com o representante da Cytiva local para obter as informações mais atuais.

Para informações de contacto dos escritórios locais, visite cytiva.com/contact

29478336 AC V:7 04/2021