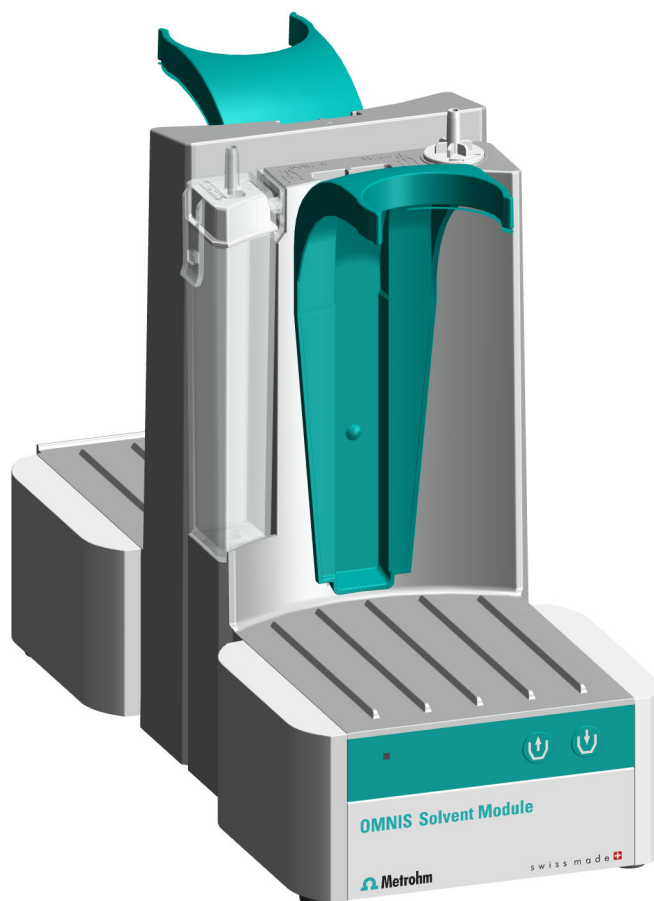


OMNIS Solvent Module



2.1009.0010

Manual do produto

8.1009.8002PT / v5 / 2025-06-30



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Suíça
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

OMNIS Solvent Module

Manual do produto

8.1009.8002PT / v5 /
2025-06-30

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

Todos os direitos autorais desta documentação são protegidos. Reservados todos os direitos patrimoniais e autorais.

Esta documentação é um documento original.

Esta documentação foi cuidadosamente elaborada. No entanto, ainda pode conter erros. Nesse caso, solicita-se o envio de comunicação sobre eventuais erros ao endereço acima indicado.

Aviso de isenção de responsabilidade

Estão expressamente excluídas da garantia defeitos que não sejam da responsabilidade da Metrohm como armazenamento ou uso irregular, etc. As modificações não autorizadas do produto (por exemplo, conversões ou anexos) excluem qualquer responsabilidade por parte do fabricante pelos danos resultantes e suas consequências. As instruções e notas na documentação do produto da Metrohm devem ser rigorosamente seguidas. Caso contrário, a responsabilidade da Metrohm estará excluída.

Índice

1	Visão geral	1
1.1	OMNIS Solvent Module – Descrição do produto	1
1.2	OMNIS Solvent Module – Variantes do produto	1
1.3	Informações sobre a documentação	2
1.4	Informações adicionais	2
1.5	Exibir acessórios	3
2	Segurança	4
2.1	Aplicação devida	4
2.2	Responsabilidade do operador	4
2.3	Requisitos ao pessoal de operação	5
2.4	Notas de segurança	5
2.4.1	Perigo de tensão elétrica	5
2.4.2	Perigos causados por substâncias perigosas biológicas e químicas	6
2.4.3	Perigos causados por substâncias altamente inflamáveis	6
2.4.4	Perigos causados por vazamentos de líquidos	6
2.4.5	Perigos no transporte do produto	7
2.5	Concepção de avisos de advertência	7
2.6	Significado dos símbolos de advertência	8
3	Descrição do funcionamento	9
3.1	OMNIS Solvent Module – Visão geral	9
3.1.1	Cartucho de adsorção – Visão geral	11
3.2	OMNIS Solvent Module – Funcionamento	11
3.2.1	Cartucho de adsorção – Funcionamento	12
3.3	OMNIS Solvent Module – Elementos indicadores e de operação	13
3.4	Sistema – Sinais	14
3.5	OMNIS Solvent Module – Interfaces	15
4	Entrega e embalagem	16
4.1	Entrega	16
4.2	Embalagem	16
5	Instalação	17
5.1	Instalação pela Metrohm	17

1 Visão geral

1.1 OMNIS Solvent Module – Descrição do produto

O OMNIS Solvent Module é um módulo de bombas que pode ser comandado tanto de modo manual como pelo OMNIS Software. Além disso, o OMNIS Solvent Module é dotado da função de suporte de recipiente.

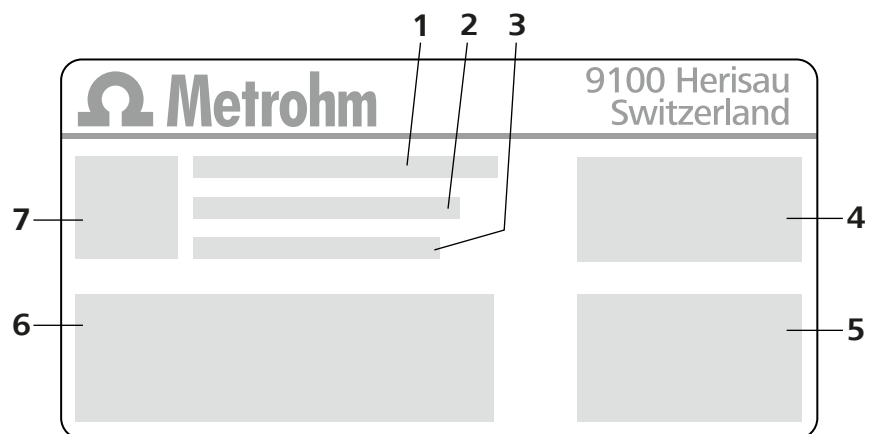
1.2 OMNIS Solvent Module – Variantes do produto

O produto está disponível nas seguintes variantes:

Tabela 1 Variantes de produto

Número de artigo	Designação
2.1009.0010	OMNIS Solvent Module

A plaqueta de identificação contém o número de artigo e o número de série para identificação do produto:



1 (01) = Número de artigo de acordo com o padrão GS1

2 (21) = Número de série

3 (240) = Número de artigo Metrohm

4 Certificação




5 Dados técnicos

6 Certificação

7 Código QR

1.3 Informações sobre a documentação

Possíveis apresentações na documentação:

Apresentação	Significado
(5-12)	Referência cruzada em legenda de figura (Número da figura - <i>item na figura</i>)
1	Etapa de instrução
Método	Parâmetros, pontos do menu, guias e diálogos
Arquivo ► No vo	Caminho do menu
[Próximo]	Botão ou tecla
	Informações complementares sobre o texto de descrição
	Aviso Em gráficos, as molduras ou setas em cor laranja indicam a referência ao texto de descrição. Além disso, os elementos em questão também podem estar coloridos em laranja.
	Movimento Em gráficos, as setas em cor azul mostram a direção do movimento. Além disso, os elementos a mover também podem estar coloridos em azul.

1.4 Informações adicionais


Nas páginas a seguir, há disponíveis informações adicionais sobre o produto:

- Website da Metrohm <https://www.metrohm.com> – Documentos PDF, visão geral da família de produtos, informações sobre aplicações e informações do acessório.
- Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> – Conteúdos individuais filtrados por temas, vídeos de instruções, informações sobre o OMNIS Software.

1.5 Exibir acessórios

Você pode encontrar informações atuais sobre o material entregue e os acessórios opcionais no website da Metrohm.

1 Procurar produtos no website

- Ir ao website <https://www.metrohm.com>.
- Clicar em .
- Indicar o número de artigo do produto no campo de busca (p. ex. **2.1001.0010**) e pressionar **[Enter]**.

O resultado da busca é exibido.


2 Exibir informações do produto

- Para exibir os produtos adequados ao termo de pesquisa, clicar nos **Modelos de produtos**.
- Clicar no produto desejado.

São exibidas informações detalhadas sobre o produto.

3 Exibir acessórios e baixar lista de acessórios

- Para exibir o acessório, rolar para baixo até **Acessórios e mais**.
 - O **Material entregue** é exibido.
 - Para os acessórios opcionais, clicar em **[Peças opcionais]**.
- Para baixar a lista de acessórios, ir para **Acessórios e mais** e clicar em **[Download do PDF de acessórios]**.

 A Metrohm recomenda que você guarde a lista de acessórios para servir de referência.

O produto só pode ser usado em perfeitas condições. As seguintes medidas são necessárias para garantir o funcionamento seguro do produto:

- Verificar o estado do produto antes do uso.
- Solucionar falhas e defeitos imediatamente.
- Fazer a manutenção do produto e limpá-lo regularmente.

2.3 Requisitos ao pessoal de operação

Somente pessoal qualificado pode operar o produto. Pessoal qualificado são pessoas que cumprem os seguintes requisitos:

- As normas básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes para laboratórios químicos são conhecidas e cumpridas.
- Ter conhecimentos sobre o manuseio de produtos químicos perigosos. O pessoal tem a capacidade de detectar e evitar possíveis perigos.
- Ter conhecimentos sobre a utilização das medidas de proteção contra incêndio para laboratórios.
- As informações relevantes para a segurança são transmitidas e compreendidas. O pessoal sabe operar o produto com segurança.
- A documentação do usuário foi lida e compreendida. O pessoal opera o produto de acordo com as especificações contidas na documentação do usuário.

2.4 Notas de segurança

2.4.1 Perigo de tensão elétrica

O contato com a tensão elétrica pode causar ferimentos graves ou levar à morte. Para evitar um perigo de tensão elétrica, observar o seguinte:

- Só operar o produto quando este estiver em perfeitas condições. A carcaça também deve estar intacta.
- Utilizar o produto somente com as coberturas instaladas. Se as coberturas estiverem danificadas ou faltando, desconectar o produto da alimentação de energia e entrar em contato com o representante técnico da Metrohm local.
- Proteger os componentes condutores de corrente (p. ex., fonte de alimentação, cabo de energia, tomadas de conexão) contra a umidade.
- Os trabalhos de manutenção e reparos em componentes elétricos devem ser realizados sempre por um representante técnico da Metrohm local.
- Desconectar o produto da alimentação de energia imediatamente se ocorrer pelo menos um dos seguintes casos:
 - A carcaça está danificada ou aberta.
 - As peças condutoras de tensão estão danificadas.
 - Há infiltração de umidade.

- Puxar as extremidades das mangueiras com cuidado para fora dos recipientes.
- Deixar os líquidos das mangueiras escoarem para os recipientes adequados.
- Inserir as pontas das buretas completamente nos recipientes.
- Remover os líquidos vazados e eliminá-los de acordo com os regulamentos.
- Se houver suspeita de que tenha líquido tenha infiltrado no equipamento, desconectar o equipamento da alimentação de energia. Em seguida, mandar verificar o equipamento por um representante técnico da Metrohm local.

2.4.5 Perigos no transporte do produto

Substâncias químicas ou biológicas podem ser derramadas ao transportar o produto. Peças do produto podem cair e ser danificadas. Há risco de ferimento por substâncias químicas ou biológicas e cacos de vidro quebrados. Para garantir um transporte seguro, observar o seguinte:

- Remover peças soltas (p. ex., racks de amostras, recipientes de amostras, frascos) antes do transporte.
- Remover os líquidos.
- Elevar e transportar o produto segurando com as duas mãos na placa base.
- Elevar e transportar produtos pesados apenas de acordo com as instruções.

2.5 Concepção de avisos de advertência

A presente documentação utiliza avisos de advertência da forma explicada a seguir.

Estrutura

1. Gravidade do perigo (palavra de sinalização)
2. Tipo e fonte do perigo
3. Consequências ao negligenciar o perigo
4. Medidas para evitar o perigo

Níveis de perigo

A cor e a palavra de sinalização identificam os nível de perigo.

PERIGO

Designa uma ameaça imediata de perigo. Caso o perigo não seja evitado, ele causará mortes ou ferimentos graves.

 **ATENÇÃO**

Designa uma possível ameaça de perigo. Caso o perigo não seja evitado, ele pode causar mortes ou ferimentos graves.

 **CUIDADO**

Designa uma possível ameaça de perigo. Caso o perigo não seja evitado, ele pode causar ferimentos leves ou superficiais.

AVISO











Designa uma situação que pode causar danos. Caso a situação não seja evitada, o produto ou objetos no ambiente podem ser danificados.

2.6 Significado dos símbolos de advertência

Símbolos de advertência no produto ou na documentação indicam potenciais perigos ou chamam a atenção para determinadas condutas que contribuem para evitar acidentes ou danos.

Conforme a finalidade de utilização, o operador deve colocar símbolos de advertência adicionais no produto. As respectivas instruções do operador devem ser respeitadas.

Tabela 2 Símbolo de advertência segundo ISO 7010 (exemplos)

Símbolo de advertência / significado	Símbolo de advertência / significado
 Símbolo geral de advertência	 Alerta de superfície quente
 Alerta de objeto pontiagudo (corte / perfuração)	 Alerta de ferimentos nas mãos (esmagamento)
 Alerta de tensão elétrica	 Alerta de substâncias ácidas
 Alerta de radiação óptica	 Alerta de raios laser
 Alerta de substâncias inflamáveis	 Alerta de perigo biológico
 Alerta de substâncias venenosas	

3 Descrição do funcionamento

3.1 OMNIS Solvent Module – Visão geral

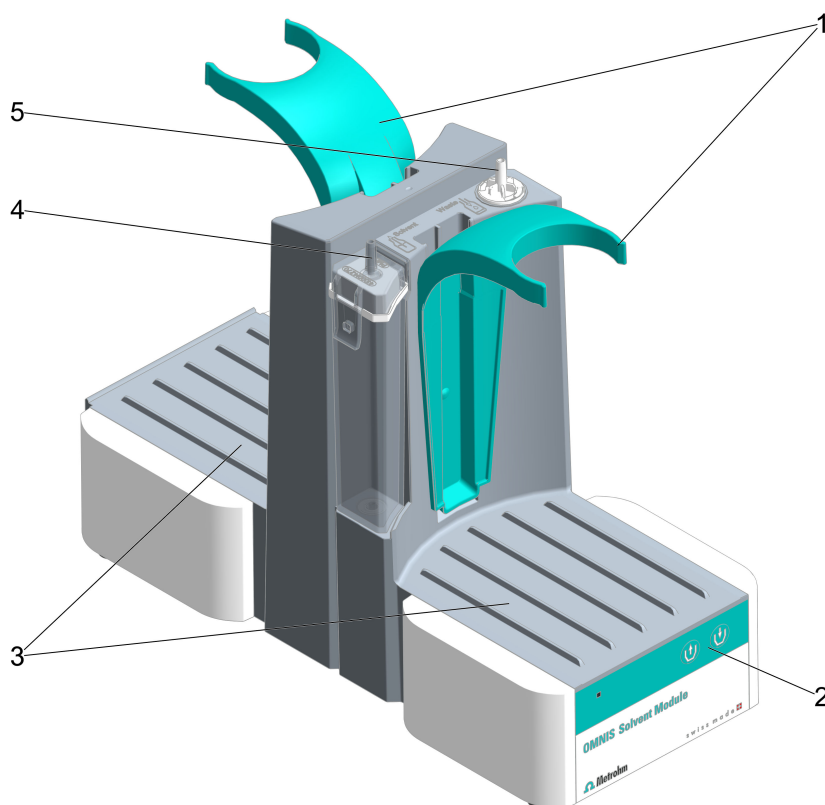


Figura 1 OMNIS Solvent Module – Parte frontal

1 Fixador de garrafas

3 Pedestal

Para recipientes de produtos químicos

5 Conexão de mangueira

Conexão de mangueira entre o OMNIS Solvent Module e o recipiente para dejetos (Waste)

2 Elementos de operação

4 Conexão de mangueira do cartucho

Conexão de mangueira entre o OMNIS Solvent Module e o recipiente para reagente (Solvent)

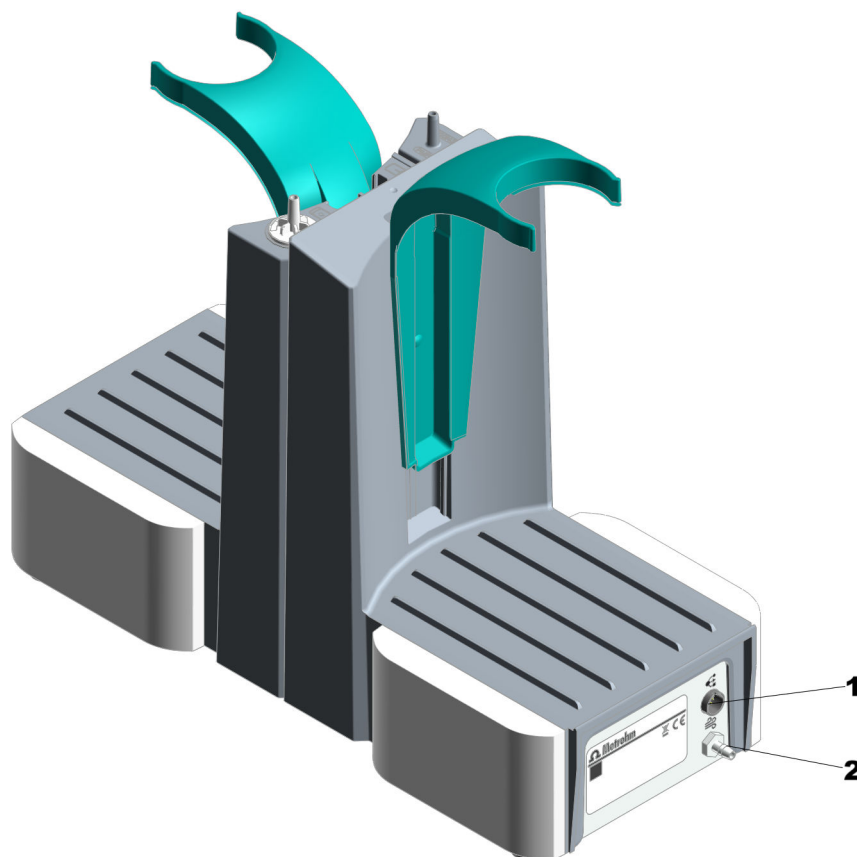


Figura 2 OMNIS Solvent Module – Parte traseira

1 Conexão MDL

MDL = Metrohm Device Link. Tomadas de conexão para cabo de conexão entre equipamentos OMNIS

2 Bocal de ventilação

Bocal para entrada e saída de ar



3.1.1 Cartucho de adsorção – Visão geral

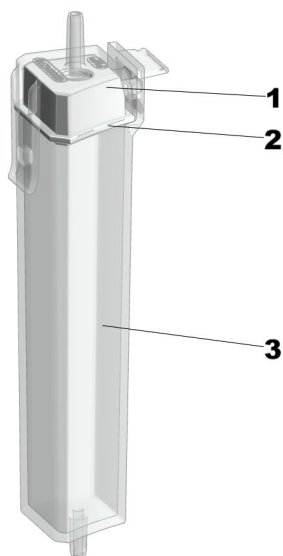


Figura 3 Cartucho de adsorção (6.01807.000)

- | | |
|--|---|
| <p>1 Tampa do cartucho
Com conector fêmea para a mangueira de PVC para o recipiente de solvente</p> | <p>2 Selo
Montada na tampa do cartucho</p> |
| <p>3 Carcaça do cartucho
Com niple de conexão com o OMNIS Solvent Module</p> | |

3.2 OMNIS Solvent Module – Funcionamento

AVISO

Danos materiais causados por produtos químicos

O OMNIS Solvent Module não é adequado para bombear reagentes contendo acetona, MIBK (metilisobutilcetona) ou THF (tetrahidrofurano).

O OMNIS Solvent Module contém uma bomba de diafragma e uma válvula.

A bomba de membrana integrada permite a alimentação de reagente (Solvent) novo sem a necessidade de abrir a célula de titulação nem de aspirar dela os dejetos (Waste), como, por exemplo, a solução titulada.

Para isso, pela bomba é bombeado apenas o ar e, com a comutação da válvula, é gerada uma depressão ou uma sobrepressão de ar.

3.3 OMNIS Solvent Module – Elementos indicadores e de operação

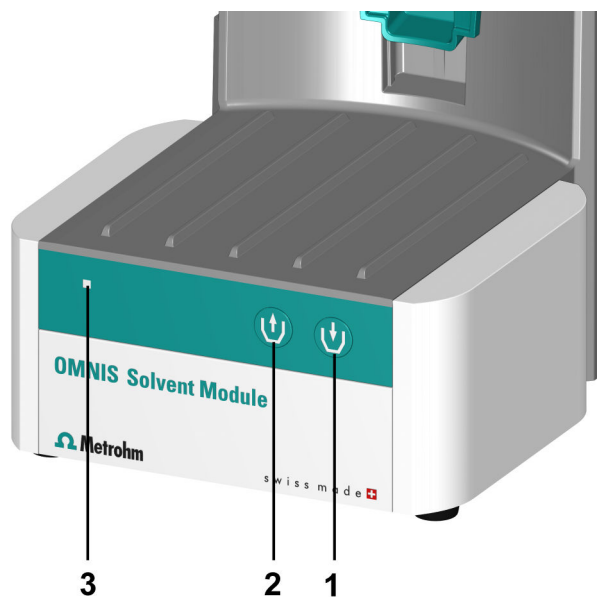


Figura 4 OMNIS Solvent Module – Elementos indicadores e de operação

1 Tecla Acrescentar

Inserir líquido (Solvent) na célula de titulação

2 Tecla Aspirar

Aspirar os dejetos (Waste) da célula de titulação

3 Indicação de status

Multicolorido

Elementos indicadores

O status do equipamento é mostrado pela indicação de status (4-3) (ver capítulo 3.4, página 14).

Elementos de operação

As teclas (4-1) e (4-2) servem para a operação do OMNIS Solvent Module por meio do hardware.







Tabela 3 Comportamento das teclas

Modo de operação	Funcionamento da bomba
Pressionamento longo (> 1 s)	O líquido é inserido enquanto a tecla permanecer pressionada. O tempo de dosagem é armazenado.

Modo de operação	Funcionamento da bomba
Pressionamento breve (≤ 1 s)	O líquido é inserido com o último tempo de dosagem armazenado. Se a tecla for pressionada novamente, a alimentação é interrompida.

3.4 Sistema – Sinais

Os componentes do sistema com elementos indicadores do estado mostram seu estado operacional com cores e/ou padrões intermitentes. O significado das cores e dos padrões intermitentes consta na seguinte tabela.

Sinal visual		Significado
	O LED acende em amarelo.	Início do sistema ou inicialização
	O LED pisca em amarelo (devagar).	Pronto para estabelecimento de conexão ou acoplamento
	O LED pisca em amarelo (rápido).	Estabelecimento de conexão iniciado ou acoplamento em andamento
	O LED acende em verde.	Operacional
	O LED pisca em verde (devagar).	Em funcionamento
	O LED pisca em vermelho (rápido).	Falha ou erro

Alguns componentes do sistema utilizam apenas parte dos padrões intermitentes mostrados.

3.5 OMNIS Solvent Module – Interfaces

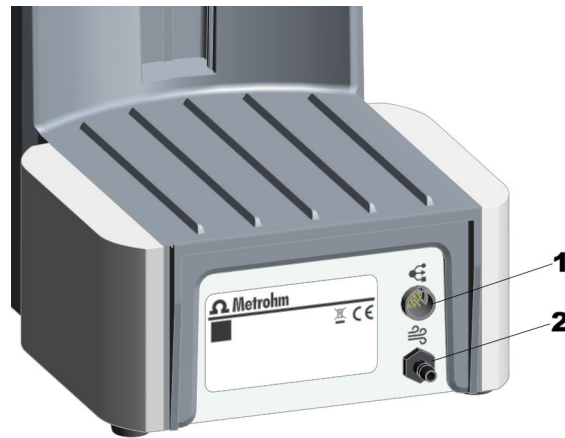


Figura 5 OMNIS Solvent Module – Interfaces e conexões

1 Conexão MDL

MDL = Metrohm Device Link. Tomadas de conexão para cabo de conexão entre equipamentos OMNIS

2 Bocal de ventilação

Bocal para entrada e saída de ar (por exemplo, remoção controlada de vapores de etanol com mangueira)

5 Instalação

5.1 Instalação pela Metrohm

A instalação e a primeira colocação em funcionamento do sistema sempre devem ser realizadas pelo representante técnico da Metrohm local.

5.2 Local da instalação

O produto é adequado apenas para o funcionamento em interiores e não deve ser utilizado em áreas com risco de explosão.

Os seguintes requisitos se aplicam ao local de instalação:

- A sala é bem ventilada, protegida da luz solar direta e de variações excessivas de temperatura.
- A superfície de instalação é estável e livre de vibrações. A superfície de instalação deve ser adequada para a massa e para o peso dos componentes (ver dados técnicos).
- Todos os cabos e conexões são acessíveis durante a operação. Os cabos são colocados com segurança (sem riscos de tropeços).
- O espaço de trabalho é projetado ergonomicamente e permite o funcionamento sem problemas do produto.

5.3 Troca do material de adsorção

Dependendo do produto OMNIS, há disponíveis diferentes cartuchos de adsorção ou tubos de adsorção.

Tabela 4 Cartuchos de adsorção ou tubos de adsorção disponíveis

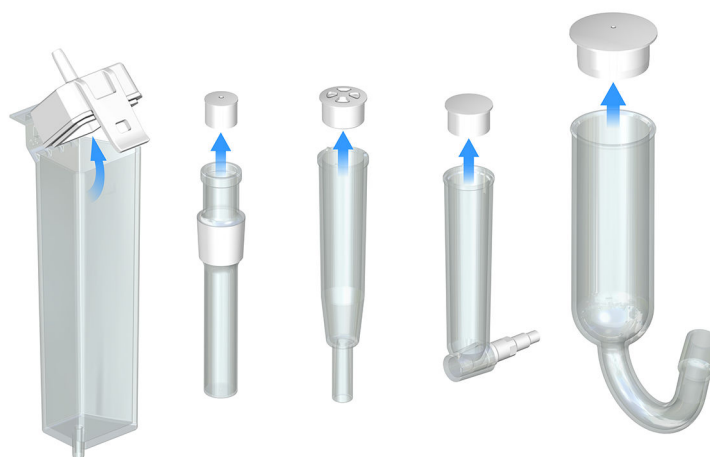
Cartucho de adsorção / tubo de adsorção	Número de artigo	Figura
Cartucho de adsorção para OMNIS Solvent Module	6.01807.000	





Cartucho de adsorção / tubo de adsorção	Número de artigo	Figura
Tubo de adsorção para a célula de titulação Karl Fischer coulométrica	6.1403.030	
Tubo de adsorção para a célula de titulação Karl Fischer volumétrica	6.01406.010	
Tubo de adsorção para unidade de cilindro OMNIS	6.1619.020	
Tubo de adsorção para recipiente para dejetos no OMNIS Dosing Module	6.1609.000	

1 Remover a tampa da carcaça



- Cartucho de adsorção: desprender e remover a tampa com o vedação da carcaça.
- Tubo de adsorção: puxar a tampa para cima e removê-la da carcaça.

2 Remover a peneira molecular (caso disponível)

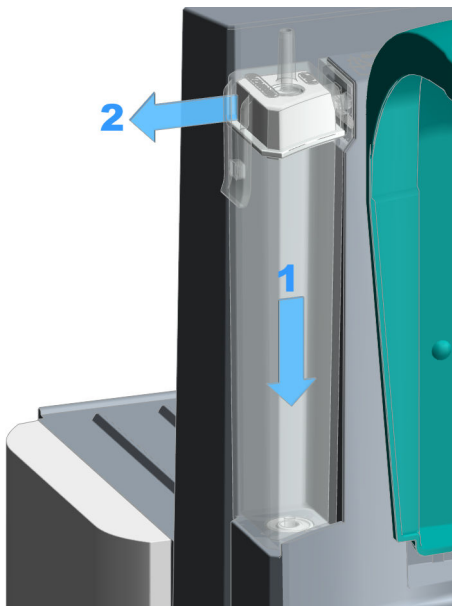
- Remover a peneira molecular e regenerá-la por pelo menos 24 horas no armário de secagem a 300 °C. Deixar esfriar em um dessecador e depois colocar em um recipiente de vidro hermeticamente fechado, consultar também [Perguntas frequentes sobre titulação Karl Fischer](#).

3 Encher peneira molecular

- Cartucho de adsorção: inserir abaixo na carcaça um tampão de algodão que cubra a base. Não amassar o algodão com muita firmeza para possibilitar um fluxo de gás suficiente. Encher a carcaça até aprox. 1 cm abaixo da borda da carcaça com a peneira molecular.
- Tubo de adsorção: colocar um pequeno tampão de algodão na peneira molecular. Não amassar o algodão com muita firmeza para possibilitar um fluxo de gás suficiente.

5.4 OMNIS Solvent Module – Remoção e montagem do cartucho de adsorção

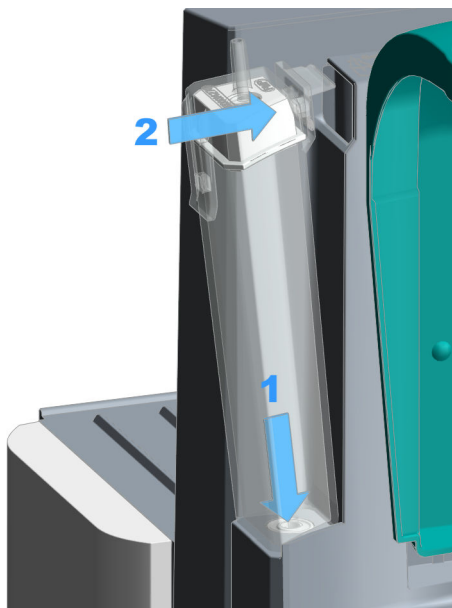
Remoção do cartucho de adsorção do OMNIS Solvent Module



1. Remover a mangueira de PVC do conector fêmea.
2. Pressionar para baixo o cartucho instalado no OMNIS Solvent Module (1) e, simultaneamente, puxá-lo para fora com cuidado (2) e desencaixá-lo do OMNIS Solvent Module.
3. Puxar o cartucho para cima, removê-lo do vedação do OMNIS Solvent Module e retirá-lo.

Montagem do cartucho de adsorção no OMNIS Solvent Module

O cartucho de adsorção está preenchido com peneira molecular e fechado hermeticamente (ver *"Troca do material de adsorção"*, página 17).



1. Colocar o cartucho na vedação do OMNIS Solvent Module, pressionar para baixo (1) e, simultaneamente, empurrá-lo para dentro (2) e encaixá-lo no OMNIS Solvent Module.
2. Montar a mangueira de PVC do recipiente de solvente no conector fêmea.

5.5 OMNIS Solvent Module – Montagem dos recipientes

Vários recipientes podem ser usados como recipientes para reagente e recipientes para dejetos com rosca GL 45 e um volume de enchimento máximo de 2,5 l.

i Para a titulação Karl Fischer, os reagentes utilizados devem permanecer tão secos quanto possível, mesmo aqueles provenientes de recipientes de armazenamento já abertos há longo tempo. O cartucho de adsorção acoplado evita que a umidade do ar volte a penetrar no recipiente para reagente.

Instalação do recipiente para dejetos (Waste)

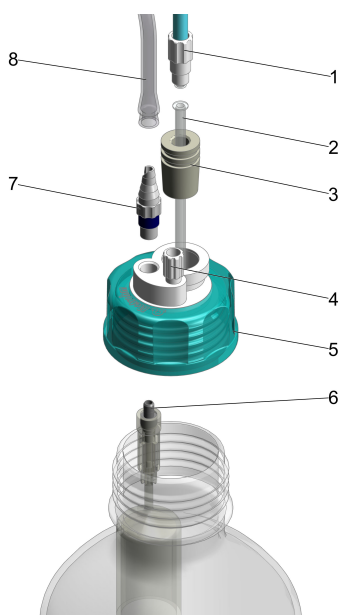


Figura 6 Equipar as peças da tampa para recipientes GL 45 do recipiente para dejetos (waste)

1	Mangueira PTFE M8 (6.1805.200)	2	Cãnula curta PTFE (6.1819.050)
3	Bujão da abertura de retificação normalizada 14/M8 (6.1446.090)	4	Tampa rosçada M6 (6.1446.040)
5	Tampa para recipientes do GL 45 (6.1602.105)	6	Proteção contra transbordamento (6.1623.000)
7	Conector fêmea (6.1808.050)	8	Mangueira de PVC (6.0184.210)

- 1** Colocar a tampa rosçada (6-4) na conexão M6 (abertura menor) da tampa para recipientes (6-5) e rosquear para fixar.
- 2** Inserir, por baixo, a proteção contra transbordamento (6-6) na conexão M8 (segunda menor abertura) da tampa para recipientes e encaixá-la com firmeza.
 - i** Verificar se a proteção contra transbordamento (6-6) está acoplada à conexão M8, na qual deve ser conectada a mangueira de PVC (6-8) que vai até o conector fêmea do OMNIS Solvent Module.
- 3** Inserir, por cima, o conector fêmea (6-7) na conexão M8 da tampa para recipientes e rosquear para fixar.

3 Siphon Breaker
(6.01600.200)

4 Mangueira de aspiração M8
(6.01805.130)

5 Conexão M8, integrada

6 Mangueira PTFE M8
(6.1805.200)

1 Inserir, por baixo, a mangueira de aspiração M8 (7-4) com o niple roscado na conexão M8 da tampa antissifão (7-3) e rosquear para fixar.

i Verificar se a mangueira de aspiração M8 (7-4) está rosqueada com firmeza à tampa antissifão por baixo e se a mangueira PTFE M8 (7-6) está rosqueada com firmeza à célula de titulação KF por cima.

2 Inserir, por cima, uma mangueira PTFE M8 (7-6) na conexão M8 (7-5) da tampa antissifão do recipiente de reagente e rosquear para fixar.

3 Inserir uma mangueira de PVC (7-1) no conector fêmea (7-2).

4 Colocar a tampa antissifão com todas as suas peças montadas (7-3) no recipiente para reagente (Solvent) e rosquear para fixar.

Montagem e conexão dos recipientes no OMNIS Solvent Module

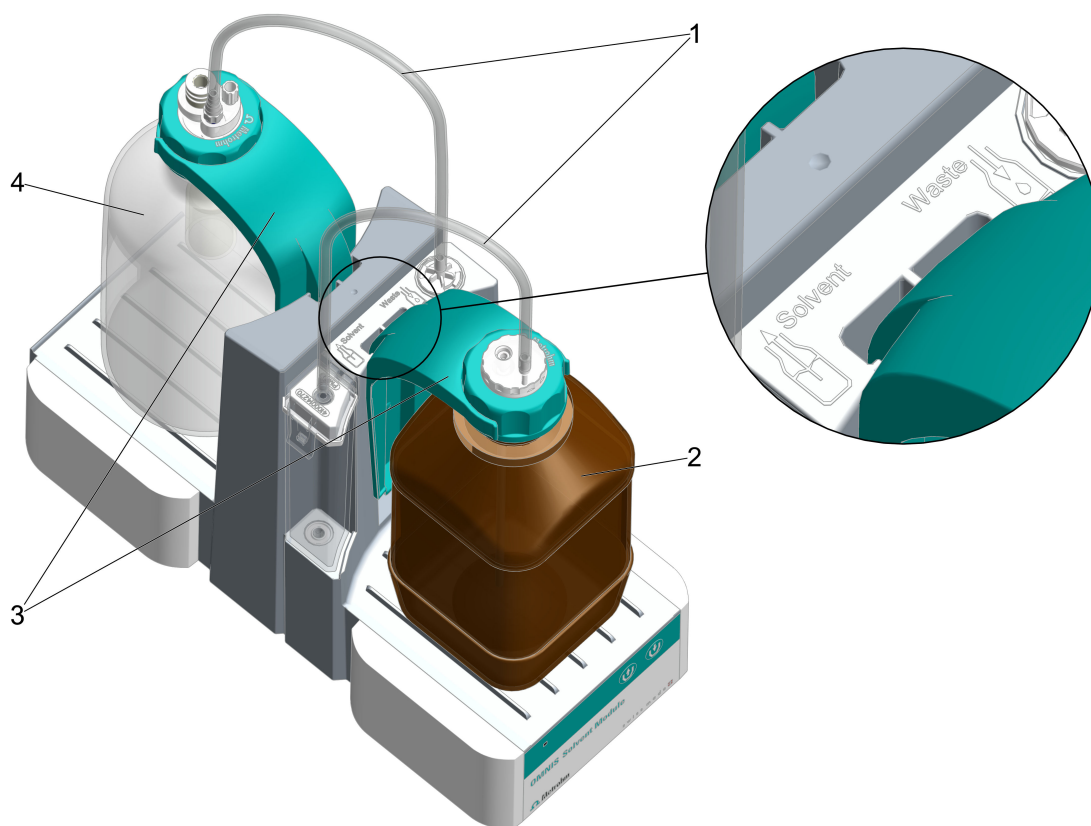


Figura 8 Distribuição dos recipientes no OMNIS Solvent Module, as conexões necessárias e símbolos das conexões de mangueira – Visão geral

1 Mangueiras de PVC

Do Siphon Breaker para o cartucho de adsorção do OMNIS Solvent Module, assim como do recipiente para dejetos (waste) para o OMNIS Solvent Module

2 Recipiente para reagente (Solvent)

3 Fixador de garrafas (2 unidades)

4 Recipiente para dejetos (Waste)

i Ter o cuidado necessário para que o recipiente para reagente (Solvent) e a célula de titulação KF fiquem o menor tempo possível expostos às influências da umidade.

A célula de titulação KF já deve estar montada, com todas suas peças, no OMNIS Titrator, (ver *Manual do OMNIS Titrator (8.1001.8002)*), com exceção das 2 mangueiras PTFE M8 da ponta de aspiração e da ponta dosadora.

Pré-requisitos:

- O cartucho de adsorção está preenchido com peneira molecular nova (*ver "Troca do material de adsorção", página 17*).
- O Siphon Breaker do recipiente para reagente tem todas as peças montadas e está rosqueado com firmeza no recipiente para reagente (Solvent).
- A tampa para recipientes GL 45 para o recipiente para dejetos está com todas as peças montadas e rosqueada com firmeza ao recipiente para dejetos (Waste).

1 Colocar o recipiente para reagente com todas as peças montadas (Solvent) *(8-2)* sobre o pedestal frontal do OMNIS Solvent Module.

2 Colocar o recipiente para dejetos (Waste) *(8-4)*, com todas as peças montadas, sobre o pedestal traseiro do OMNIS Solvent Module.

3 Fixar cada um dos dois recipientes com um fixador de garrafas *(8-3)*.

4 Inserir uma mangueira de PVC *(8-1)* entre a tampa antissifão e o cartucho de adsorção na conexão de mangueira **Solvent**.

Inserir a outra mangueira de PVC *(8-1)* entre o a tampa para recipientes GL 45 e o OMNIS Solvent Module na conexão de mangueira **Waste**.

i Para conectar o OMNIS Solvent Module com a célula de titulação KF, ver *Manual do OMNIS Titrator (8.1001.8002)*.

6 Operação e funcionamento


6.1 Operação

O produto pode ser operado por meio do OMNIS Software. Outras informações sobre o OMNIS Software em [OMNIS Help](#).

6.2 Enchimento e esvaziamento da célula de titulação KF

O recipiente de solvente, recipiente para dejetos e célula de titulação KF estão totalmente montados e conectados às respectivas mangueiras ([ver "OMNIS Solvent Module – Montagem dos recipientes", página 22](#)).

1 Enchimento da célula de titulação KF


Pressionar a tecla :

O OMNIS Solvent Module começa a fornecer líquido proveniente do recipiente de solvente à célula de titulação KF.

Existem algumas variantes:

- Pressionamento longo (> 1 s): A alimentação de líquido continua até que a tecla seja solta. Com isso, esse tempo de dosagem é armazenado.
- Pressionamento curto (\leq 1 s): A alimentação de líquido continua durante o tempo de dosagem armazenado. É possível interromper o processo antecipadamente pressionando a tecla mais uma vez.

2 Esvaziamento da célula de titulação KF


Pressionar a tecla :

O OMNIS Solvent Module começa com a aspiração dos dejetos da célula de titulação KF, levando-os para o recipiente para dejetos.

Existem algumas variantes:

- Pressionamento longo (> 1 s): A aspiração continua até que a tecla seja solta. Com isso, esse tempo de dosagem é armazenado.
- Pressionamento breve (\leq 1 s): A aspiração continua pelo tempo de dosagem armazenado. É possível interromper o processo antecipadamente pressionando a tecla mais uma vez.

.....

 Você pode comandar a alimentação e a aspiração por meio do OMNIS Software.

 **ATENÇÃO****Perigos para a saúde devido à tensão elétrica.**

Ferimentos graves que podem causar a morte.

- Operar o produto somente quando este estiver em estado perfeito. A carcaça também deve estar intacta.
- Utilizar o produto somente com as coberturas instaladas.
- Proteger os componentes condutores de tensão (p. ex., fonte de alimentação, cabo de energia, tomadas de conexão) contra a umidade.
- Os trabalhos de manutenção e reparos em componentes elétricos devem ser realizados sempre por um representante técnico da Metrohm local.

Pré-requisito:

- O produto é desligado e desconectado da alimentação de energia.

Acessórios necessários:

- Pano de limpeza (macio, sem fiapos)
- Água ou etanol

1 Limpar a superfície com um pano umedecido. Remover as contaminações mais grossas com etanol.

2 Limpar a superfície com um pano seco.

3 Limpar as conexões com um pano seco.

8 Solução de problemas

As mensagens sobre falhas e erros aparecem no software de controle ou no software incorporado (p. ex., na exibição de uma unidade) e contêm as seguintes informações:

- Descrições de causas de falha (p. ex. motor bloqueado)
- Descrições de problemas no controle (p. ex. parâmetro em falta ou inválido)
- Informações para resolver um problema

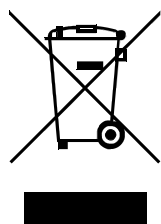
Os componentes do sistema com elementos de exibição de status sinalizam adicionalmente falhas e erros através de um LED vermelho piscando.

A solução de problemas no produto geralmente só é possível com a ajuda do software de controle ou do software incorporado (p. ex., inicialização, mudança para posição definida).

Ver também

[Página 14](#)

9 Eliminação



Eliminar os produtos químicos e os produtos de forma adequada para reduzir os impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde. As autoridades locais, serviços de eliminação ou revendedores fornecem informações mais detalhadas sobre a eliminação. Para a eliminação adequada de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos dentro da União Europeia, observar a Diretiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).



10 Dados técnicos

10.1 Condições ambientais

Intervalo nominal de funcionamento de +5 até +45 °C com umidade relativa do ar máxima de 80%, sem condensação

Armazenamento de +5 até +45 °C com umidade relativa do ar máxima de 80%, sem condensação

10.2 OMNIS Solvent Module – Alimentação de energia

Tensão nominal 24 VDC

10.3 OMNIS Solvent Module – Dimensões

Medidas

Largura 142 mm
Altura 250 mm
Profundidade 335 mm

Peso

Tipo 2,7 kg



10.4 OMNIS Solvent Module – Carcaça

Materiais

<i>Base</i>	1,4301	Aço inoxidável
<i>Carcaça</i>	PBT	Politereftalato de butileno
<i>Folhas frontais</i>	PET	Politereftalato de etileno, fosco

Nível de proteção IP IP 30

10.5 OMNIS Solvent Module – Especificação das conexões

Alimentação de energia via MDL
Tomada Plugue redondo

MDL Metrohm Device Link

10.6 Especificações de exibição

Indicação de status LED multicolorido

10.7 OMNIS Solvent Module – Especificações de Liquid Handling

Bomba

<i>Tipo</i>		Membrana
<i>Quantidade</i>	1	
<i>Taxa de fluxo</i>		
Adicionar	600 mL/min	dependente da altura de enchimento no respectivo recipiente
Aspirar	300 até 400 mL/min	dependente da altura de enchimento no respectivo recipiente