OMNIS Rod Stirrer

2.1006.00X0

Manual do produto

8.1006.8002PT / 2021-07-23

Metrohm

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

OMNIS Rod Stirrer

Manual do produto

8.1006.8002PT /
2021-07-23

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

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

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 de Metrohm está excluída.

Índice

1 Visão geral 1

1.1 OMNIS Rod Stirrer – Descrição do produto 1

1.2 OMNIS Rod Stirrer – Variantes do produto 1

1.3 Convenções de apresentação 2

1.4 Informações adicionais 3

1.5 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

2.4.6 Perigos devido às superfícies quentes e líquidos quentes 7

2.4.7 Perigos devido a sequências de movimento automatizadas 7

2.5 Concepção de avisos de advertência 8

2.6 Significado dos símbolos de advertência 9

3 Descrição do funcionamento 10

3.1 OMNIS Rod Stirrer – Visão geral 10

3.2 OMNIS Rod Stirrer – Elemento indicador 10

3.3 Sistema – Sinais 11

4 Entrega e embalagem 12

4.1 Entrega 12

4.2 Embalagem 12

5 Instalação 13

5.1 OMNIS Rod Stirrer – Montagem do suporte de eletrodos 13

5.2 OMNIS Rod Stirrer – Ajustar a altura da hélice 15

6 Operação e funcionamento 18
6.1 OMNIS Rod Stirrer – Operação ... 18
6.2 Ligar e desligar o OMNIS Rod Stirrer ... 18
6.3 Ajustar a velocidade de agitação do OMNIS Rod Stirrer ... 19
7 Manutenção 20
7.1 Manutenção ... 20
7.2 OMNIS Rod Stirrer – Limpeza ... 20
7.3 OMNIS Rod Stirrer – Substituir a hélice ... 21
8 Solução de problemas 22
9 Eliminação 23
10 Dados técnicos 24
10.1 Condições ambientais ... 24
10.2 OMNIS Rod Stirrer – Alimentação de energia ... 24
10.3 OMNIS Rod Stirrer – Dimensões ... 24
10.4 OMNIS Rod Stirrer – Carcaça ... 25
10.5 OMNIS Rod Stirrer – Especificação das conexões ... 25
10.6 Especificações de exibição ... 25
10.7 OMNIS Rod Stirrer – Especificações do agitador ... 25

1 Visão geral

1.1 OMNIS Rod Stirrer – Descrição do produto

O OMNIS Rod Stirrer é um agitador mecânico com o qual é possível agitar líquidos em diferentes graduações de velocidade e em diferentes direções (no sentido horário ou anti-horário).

Em função do tamanho do béquer de amostras e a quantidade de solução, podem ser adquiridos diferentes hélices como complemento ao OMNIS Rod Stirrer (agitador mecânico).

1.2 OMNIS Rod Stirrer – Variantes do produto

O produto está disponível nas seguintes variantes:

Tabela 1 Variantes do produto

Número de artigo	Designação	Característica da variante	Característica da variante
2.1006.0010	OMNIS Rod Stirrer Sample Robot	Comprimento do cabo: 2,5 m	Agitador mecânico para automação
2.1006.0020	OMNIS Rod Stirrer Titration	Comprimento do cabo: 1,1 m	Agitador mecânico para titulação

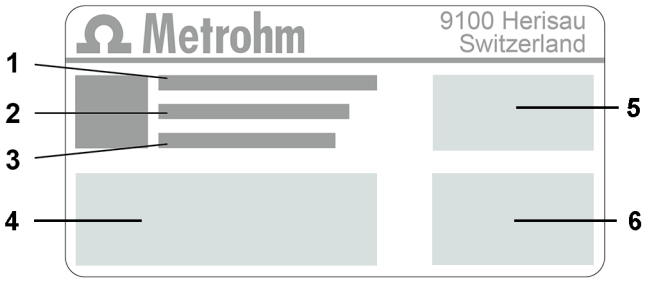
Podem ser adquiridas diferentes hélices como complemento ao OMNIS Rod Stirrer:

Tabela 2 Visão geral das hélices

Número de artigo	Designação	Característica da variante		
		Diâmetro	Material	Aplicações
6.01900.010	Hélice	30 mm	ETFE	Béquer 200 – 600 mL Béquer de amostras de vidro 250 mL (6.01400.000) Béquer de amostras de PP 250 mL (6.01400.100)
6.01900.020	Hélice	13 mm	ETFE	Béquer de amostras de vidro 75 mL (6.01402.000)

Número de artigo	Designação	Característica da variante		
6.01900.030	Hélice	20 mm	ETFE	Béquer 50 – 250 mL Béquer de amostras de PP 120 mL (6.1459.300) Béquer de amostras de vidro 75 mL (6.01402.000)

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	**Certificação**	**6**	**Dados técnicos**

1.3 Convenções de apresentação

Na documentação podem aparecer as seguintes formatações:

*(5-**12**)*	Referência cruzada em legenda de figura O primeiro número corresponde ao número da figura. O segundo número indica um elemento de produto na figura.
1	Etapa de instrução Os números indicam a ordem das etapas de instrução.
Método	Nomes de parâmetros, pontos do menu, guias e janelas de diálogo
Arquivo ▶ Novo	Caminho do menu
[Próximo]	Botão ou tecla

1.4 Informações adicionais

A Metrohm Knowledge Base *https://guide.metrohm.com* fornece a versão atual deste documento. Dependendo do produto, podem ser encontradas mais instruções, fichas informativas, notas de versão, etc. A pesquisa de texto completo e os filtros permitem acesso direto às informações desejadas ou ao arquivo PDF correspondente.

1.5 Acessórios

Você pode encontrar informações atuais sobre o material entregue e sobre os acessórios opcionais no site da Metrohm. Baixar essas informações da seguinte maneira:

Baixar lista de acessórios

1. Ir ao site *https://www.metrohm.com*.
2. Indicar o número de artigo do produto no campo de pesquisa (p. ex. **2.1001.0010**).

   O resultado da pesquisa é exibido.
3. Clicar no produto.

   São exibidas informações detalhadas sobre o produto nas diversas guias.
4. Na guia **Acessórios**, clicar no link para o download do arquivo PDF.

   O arquivo PDF com os dados dos acessórios é carregado.

A Metrohm recomenda que você baixe a lista de acessórios da internet e guarde-a para servir de referência.

2 Segurança

2.1 Aplicação devida

Os produtos da Metrohm são utilizados para análise e manuseio de produtos químicos.

Portanto, a utilização requer que o usuário tenha conhecimentos básicos e experiência no manuseio de produtos químicos. Além disso, é necessário possuir conhecimentos sobre a utilização das medidas de proteção contra incêndio que são prescritas para laboratórios.

A observância desta documentação técnica e o cumprimento dos requisitos de manutenção constituem um elemento fundamental da aplicação devida.

Qualquer utilização divergente da aplicação devida, ou de qualquer outro tipo, é considerada um uso incorreto.

Informações sobre os valores operacionais e valores limite de cada produto estão contidas na seção "Dados técnicos", caso sejam relevantes.

Durante o funcionamento, a ultrapassagem ou descumprimento dos valores limite mencionados acarreta riscos a pessoas e componentes. O fabricante não assume nenhuma responsabilidade por danos causados pelo descumprimento desses valores limite.

A declaração de conformidade da UE perderá a sua validade se forem feitas alterações nos produtos e/ou componentes.

2.2 Responsabilidade do operador

O operador deve garantir que as normas básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes em laboratórios químicos sejam observadas. O operador tem as seguintes responsabilidades:

- Instruir o pessoal no manuseio seguro do produto.
- Treinar o pessoal no uso do produto de acordo com a documentação do usuário (p. ex., instalar, operar, limpar, eliminar falhas).
- Treinar o pessoal sobre normas básicas de segurança ocupacional e prevenção de acidentes.
- Fornecer equipamento de proteção pessoal (p. ex., óculos de proteção, luvas).
- Disponibilizar ferramentas e equipamentos apropriados para realizar seguramente os trabalhos.

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.

2.4.2 Perigos causados por substâncias perigosas biológicas e químicas

O contato com substâncias perigosas biológicas pode causar envenenamento por toxinas ou infecções causadas por microrganismos. O contato com substâncias químicas agressivas pode causar envenenamentos ou queimaduras químicas. Para evitar perigos causados por substâncias perigosas biológicas ou químicas, observar o seguinte:

- Identificar o produto de acordo com os regulamentos se ele for usado para substâncias que têm potencial de risco químico e estão geralmente sujeitas à Portaria sobre Substâncias Perigosas.
- Usar equipamento de proteção individual (p. ex., óculos de proteção, luvas).
- Usar um sistema de exaustão ao trabalhar com substâncias perigosas voláteis.
- Eliminar as substâncias perigosas de acordo com os regulamentos.
- Limpar e desinfetar as superfícies contaminadas.
- Utilizar apenas produtos de limpeza que não provoquem reações secundárias indesejadas aos materiais que devem ser limpos.
- Eliminar os materiais quimicamente contaminados (p. ex., por materiais de limpeza) de acordo com os regulamentos.
- Em caso de devolução à Metrohm AG ou a um representante da Metrohm local, proceder da seguinte forma:
  - Descontaminar o produto ou componente do produto.
  - Remover a identificação de substâncias perigosas.
  - Preparar uma declaração de descontaminação e anexá-la ao produto.

2.4.3 Perigos causados por substâncias altamente inflamáveis

O uso de substâncias ou gases altamente inflamáveis pode causar incêndios ou explosões. Para evitar perigos de substâncias levemente inflamáveis, observar o seguinte:

- Evitar fontes de ignição.
- Utilizar proteção de aterramento.
- Utilizar um dispositivo de sucção.

2.4.4 Perigos causados por vazamentos de líquidos

O vazamento de líquidos pode causar ferimentos e danificar o produto. Para evitar um perigo de vazamento de líquidos, observar o seguinte:

- Verificar regularmente o produto e os acessórios quanto a vazamentos e conexões soltas.
- Substituir imediatamente os componentes e elementos de ligação não estanques.
- Prender os elementos de ligação soltos.
- Não soltar as conexões de mangueira sob pressão.
- Não remover as mangueiras sob pressão.

- 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.

2.4.6 Perigos devido às superfícies quentes e líquidos quentes

O contato com superfícies quentes ou líquidos quentes pode causar queimaduras. Para evitar riscos de ferimentos, observar o seguinte:

- Instalar e utilizar os dispositivos de proteção fornecidos.
- Permitir que superfícies quentes esfriem antes de trabalhar com o produto.
- Usar luvas de proteção resistentes ao calor.
- Eliminar imediatamente líquidos e sólidos derramados.

2.4.7 Perigos devido a sequências de movimento automatizadas

As peças do produto que se movem automaticamente (p. ex. braço do robô), podem causar ferimentos devido a esmagamento ou retenção. Para evitar riscos de ferimentos, observar o seguinte:

- Não tocar na barra de funções dos produtos durante os processos de trabalho.
- Durante os processos de trabalho, instalar e utilizar os dispositivos de proteção fornecidos.
- Não fazer ponte nos dispositivos de proteção instalados.

2.5 Concepção de avisos de advertência

Há 4 níveis de perigo para avisos de advertência. As seguintes palavras de sinalização são usadas para classificar os níveis de perigo em avisos de advertência:

- **PERIGO** indica uma situação perigosa, que muito provavelmente resulta em ferimentos graves ou morte se não for evitada.
- **ATENÇÃO** indica uma situação perigosa, que pode resultar em ferimentos graves ou morte se não for evitada.
- **CUIDADO** indica uma situação perigosa, que pode resultar em ferimentos leves ou médios se não for evitada.
- **AVISO** indica uma situação perigosa, que pode resultar em danos materiais se não for evitada.

As advertências diferem em sua apresentação (cor e sinal de advertência) dependendo do nível de perigo:

PERIGO

Natureza e fonte do perigo

Consequências do não cumprimento do aviso: é muito provável que ocorra um ferimento irreversível, possivelmente resultando em morte.

- Medidas para evitar o perigo

ATENÇÃO

Tipo ou fonte do perigo

Consequências do não cumprimento da instrução: é provável que ocorra um ferimento grave, possivelmente resultando em morte.

- Medidas para evitar o perigo

CUIDADO

Tipo ou fonte do perigo

Consequências do não cumprimento da instrução: é provável que ocorra um ferimento leve a médio.

- Medidas para evitar o perigo

2.6 Significado dos símbolos de advertência

Esta documentação utiliza os seguintes símbolos de advertência:

Tabela 3 Símbolo de advertência segundo ISO 7010

Símbolo de advertência	Significado
	Símbolo geral de advertência
	Alerta de tensão elétrica
	Alerta de ferimentos nas mãos
	Alerta de objeto pontiagudo
	Alerta de superfície quente
	Alerta de perigo biológico
	Alerta de substâncias venenosas
	Alerta de substâncias inflamáveis
	Alerta de substâncias ácidas
	Alerta de radiação óptica
	Alerta de raios laser

Dependendo do uso pretendido do produto, devem ser fixados adesivos de advertência apropriados ao produto.

3 Descrição do funcionamento

3.1 OMNIS Rod Stirrer – Visão geral

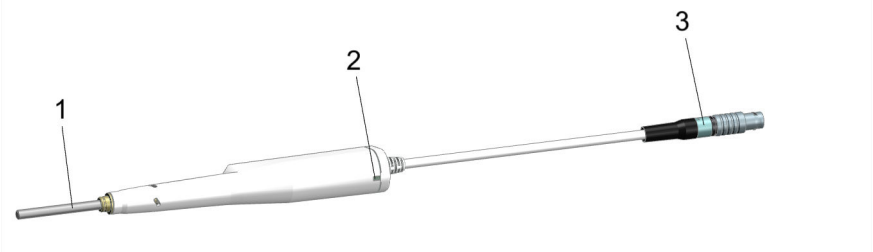


Figura 1 Agitador mecânico

1 **Vara de metal** Para fixar a hélice.	**2** **Indicação de status** LED multicolorido.
3 **Cabo com plugue** Para conexão a uma equipamento de comando.	

3.2 OMNIS Rod Stirrer – Elemento indicador

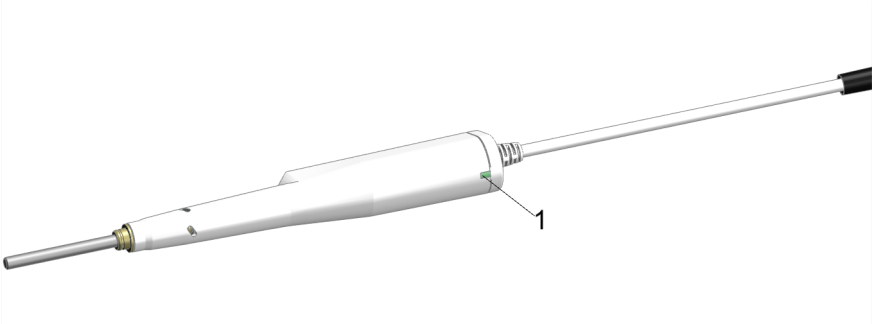


Figura 2 OMNIS Rod Stirrer – Elemento indicador

1 **Indicação de status**
Multicolorido

O status do equipamento é mostrado pela indicação de status *(2-**1**) (ver capítulo 3.3, página 11)*.

Ver também

Página 11

3.3 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.

4 Entrega e embalagem

4.1 Entrega

Verificar a entrega imediatamente após o recebimento:

- Verificar se a entrega está completa utilizando a nota de entrega.
- Verificar se há danos no produto.
- Se a entrega estiver incompleta ou danificada, entre em contato com o representante da Metrohm local.

4.2 Embalagem

O produto e os acessórios são entregues em uma embalagem especial de proteção. Certificar-se de guardar esta embalagem, para garantir o transporte seguro do produto. Se houver um parafuso de fixação para transporte, este deve ser guardado e reutilizado.

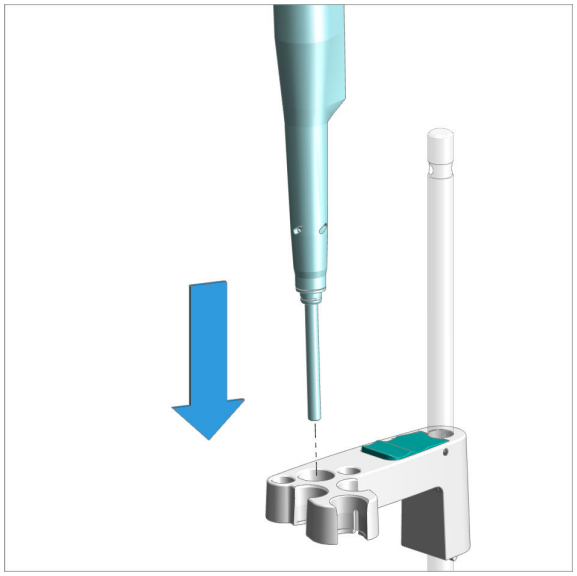
5 Instalação

5.1 OMNIS Rod Stirrer – Montagem do suporte de eletrodos

Acessórios:

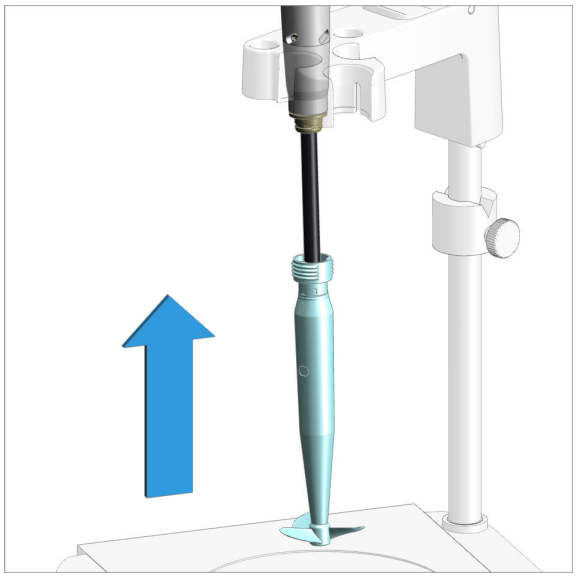
- Hélice (6.01900.0X0)

Proceda da seguinte forma:



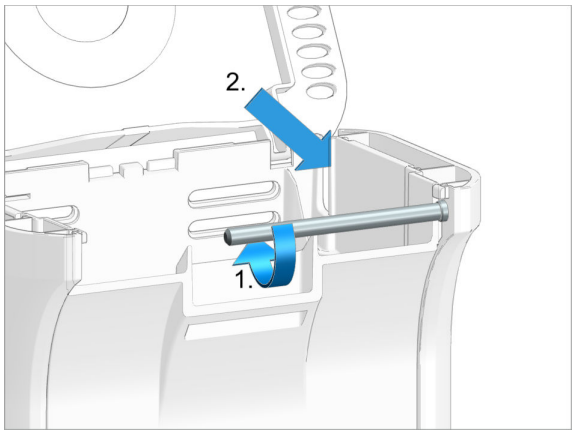
Instalar o agitador mecânico

Colocar, por cima, o agitador mecânico sem a hélice na abertura central do suporte de eletrodos.



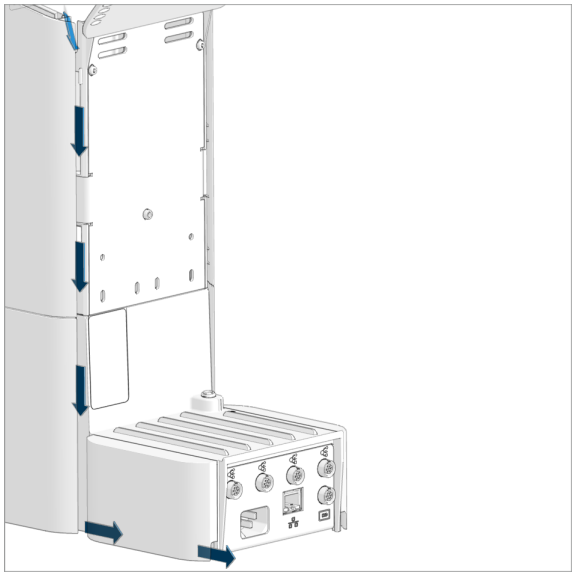
Montar a hélice

Encaixar, por baixo, a hélice no agitador mecânico.



Passar o cabo para a parte traseira do equipamento

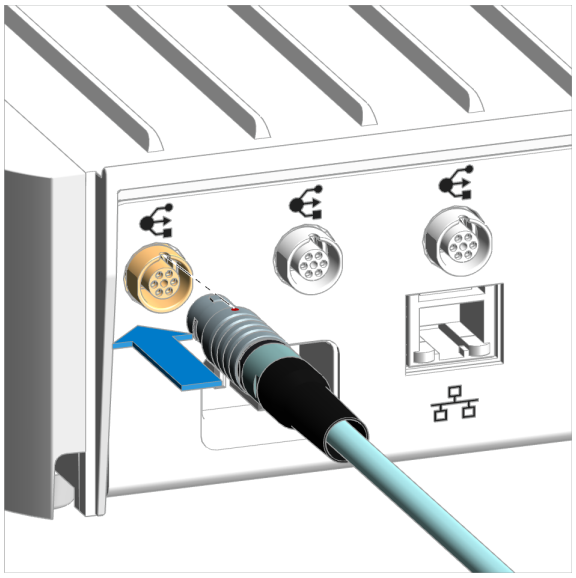
1. Inserir o cabo no equipamento, passando-o por baixo da barra.
2. Fazer o cabo sair do equipamento pela fenda situada na parte traseira à direita.



Inserir o cabo na cobertura para cabos

Inserir primeiramente o cabo na cobertura para cabos lateral.

O cabo pode ser então conduzido para trás, sob o revestimento lateral.



Conectar o cabo

Inserir o cabo do agitador mecânico em uma tomada MDL do aparelho.

O cabo pode ser encaixado com facilidade.
Se o plugue não se encaixar com facilidade, não empregar força! Girar o plugue para a direita ou para a esquerda, exercendo suave pressão, até que se encaixe na tomada.

5.2 OMNIS Rod Stirrer – Ajustar a altura da hélice

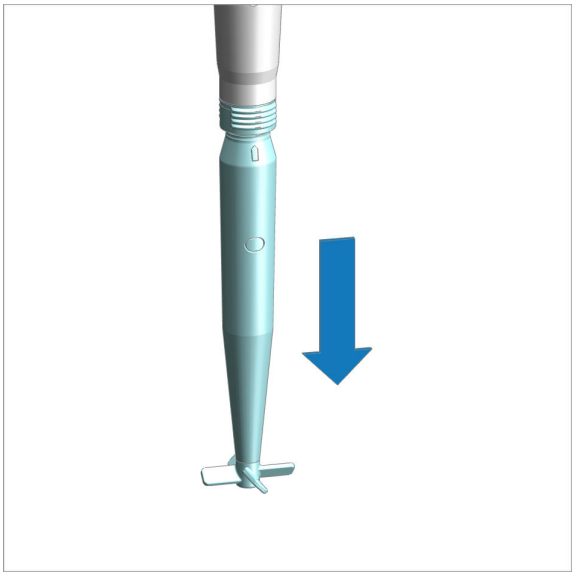
Algumas hélices do agitador mecânico têm uma haste que pode ser estendida pelo comprimento. As hélices que podem ser estendidas pelo comprimento têm uma marcação na saliência da haste.

O comprimento pode ser ajustado entre 86 mm e 102 mm por incrementos.

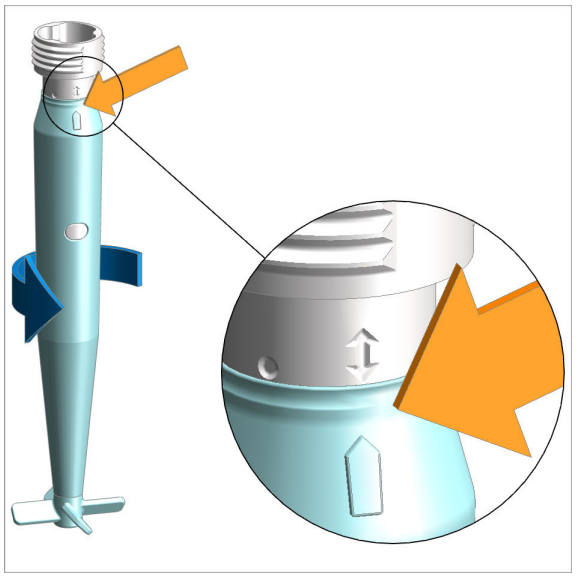
Ajustar o comprimento da hélice

Recomendamos remover a hélice do agitador mecânico antes de alterar o comprimento.

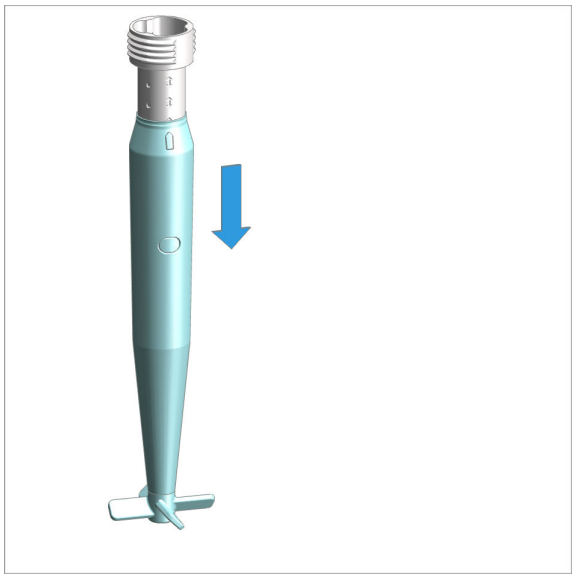
Para alterar o comprimento da hélice, faça o seguinte:



Segurar a hélice pela parte estriada e removê-la do agitador mecânico.

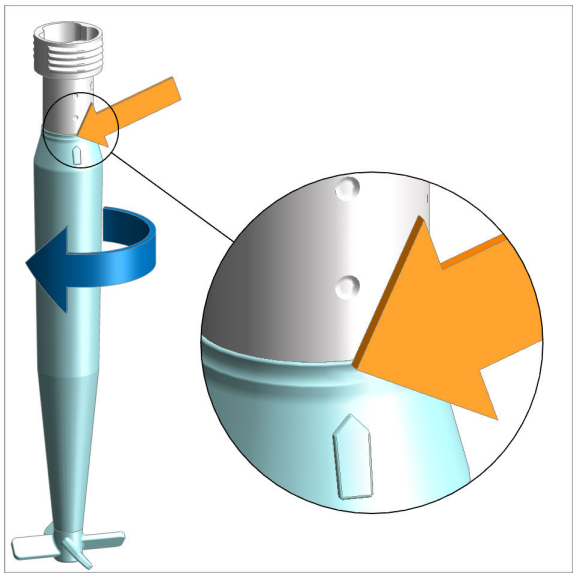


- Segurar com firmeza a parte superior da hélice (com a parte estriada).
- Girar a haste no sentido anti-horário até que a marcação indique a posição com as duas setas.



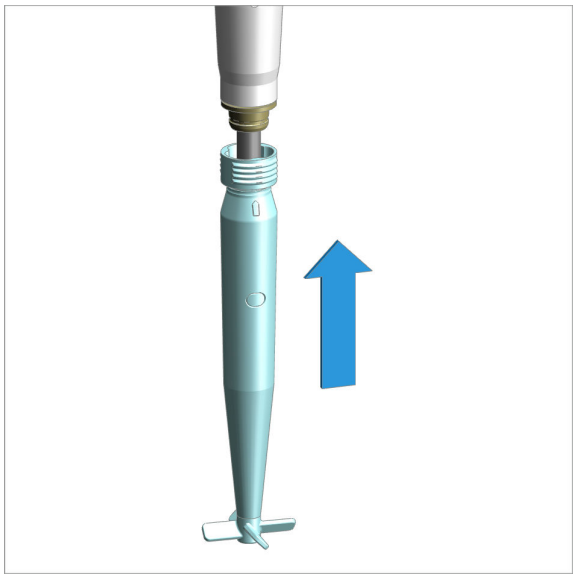
Puxar a haste para baixo.

Cada graduação é identificada por uma seta dupla e um ponto.



Girar a haste no sentido anti-horário até que a marcação indique a posição com o ponto.

O ajuste do comprimento está travado.



Encaixar novamente a hélice no agitador mecânico.

6 Operação e funcionamento

6.1 OMNIS Rod Stirrer – Operação

Operação do equipamento
O equipamento é operado por meio dos comandos do OMNIS Software.
Mais informações podem ser encontradas na ajuda online.

Além da operação por meio do OMNIS Software, o agitador mecânico também pode ser comandado pelas teclas do agitador magnético. O pré-requisito para isso é que a função correspondente esteja ativa no OMNIS Software.

Com as teclas do agitador magnético é possível:

- ligar e desligar o agitador mecânico,
- ajustar a velocidade de agitação.

O ajuste da direção de agitação somente pode ser efetuado no OMNIS Software.

6.2 Ligar e desligar o OMNIS Rod Stirrer

É possível ligar e desligar o OMNIS Rod Stirrer de duas maneiras:

- pelo **Controle manual** no OMNIS Software
- pelas teclas de um agitador magnético, com o pré-requisito de que essa função esteja ativa no OMNIS Software.

Para operar o OMNIS Rod Stirrer pelas teclas de um agitador magnético, ative essa função no OMNIS Software em **Equipamentos** ► **Propriedades** ► **Dados específicos** ► .

6.3 Ajustar a velocidade de agitação do OMNIS Rod Stirrer

A velocidade de agitação do OMNIS Rod Stirrer pode ser ajustada de duas maneiras:

- pelo **Controle manual** no OMNIS Software
- pelas teclas de um agitador magnético OMNIS com o pré-requisito de que essa função esteja ativa no OMNIS Software.

Para operar o OMNIS Rod Stirrer pelas teclas de um agitador magnético, ative essa função no OMNIS Software em **Equipamentos** ► **Propriedades** ► **Dados específicos** ► .

7 Manutenção

7.1 Manutenção

Para evitar falhas de funcionamento e garantir uma longa vida útil, fazer a manutenção do produto regularmente.

- A Metrohm recomenda que a manutenção dos produtos seja feita por pessoal qualificado da Metrohm AG como parte de um serviço anual. Caso se trabalhe frequentemente com produtos químicos cáusticos e corrosivos, poderão ser necessários intervalos menores de manutenção.
- Executar apenas os trabalhos de manutenção que estão descritos nestas instruções. Para manutenção e reparos adicionais, entre em contato com o representante técnico da Metrohm local. O representante técnico da Metrohm local disponibiliza, a qualquer momento, consultoria especializada sobre a manutenção e conservação de todos os produtos Metrohm.
- Usar apenas peças de reposição que atendem aos requisitos técnicos especificados pelo fabricante. As peças de reposição originais sempre atendem a esses requisitos.

7.2 OMNIS Rod Stirrer – Limpeza

Se houver resíduos visíveis na hélice, será preciso limpá-la.

Limpar a hélice

Proceda da seguinte forma:

1. Remover os resíduos lavando com água com auxílio de um frasco de lavagem.

2. Usar um solvente apropriado para desgrudar os resíduos de difícil remoção. Em seguida, removê-los com um pano ou uma escova.

   Se não for possível remover os resíduos, substitua a hélice.

Se a carcaça do agitador mecânico estiver suja, limpe-a.

Limpar o agitador mecânico

CUIDADO

Danos ao equipamento pela entrada de líquidos

Danos ao equipamento ou falhas de funcionamento causados pela entrada de líquidos (por exemplo, durante a limpeza).

O equipamento é resistente a borrifos de água. Durante a lavagem, o líquido pode penetrar no interior e provocar danos (por exemplo, à eletrônica).

- Não limpar o equipamento sob água corrente.
- Não utilizar sprays para a limpeza do equipamento.
- Limpar cuidadosamente o equipamento apenas com um pano umedecido.

Proceda da seguinte forma:

1. Limpar a carcaça do agitador mecânico com um pano umedecido.

7.3 OMNIS Rod Stirrer – Substituir a hélice

Substitua a hélice nos seguintes casos:

- Se a hélice estiver danificada (por exemplo, uma pá quebrada).
- Se não for mais possível remover resíduos da hélice.

Durante a substituição, ajuste também o comprimento correto da hélice, .

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

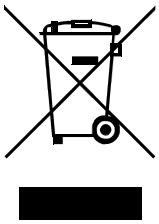
Os componentes do sistema com elementos de exibição de status sinalizam adicionalmente falhas e erros através de um LED vermelho piscando.

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 11

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	

10.2 OMNIS Rod Stirrer – Alimentação de energia

Tensão nominal	24 VDC

10.3 OMNIS Rod Stirrer – Dimensões

Medidas

Largura	29 mm
Altura	358 mm
Profundidade	24 mm

Peso

Comprimento do cabo 1,1 m	170 g
Comprimento do cabo 2,5 m	210 g

10.4 OMNIS Rod Stirrer – Carcaça

Materiais		
Carcaça	PP	Polipropileno com 30% de talco
Nível de proteção IP	IP 40	

10.5 OMNIS Rod Stirrer – 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 Rod Stirrer – Especificações do agitador

Faixa de ajuste de rotação	+1 até +15	Direção de rotação no sentido anti-horário (visto de cima)
	–1 até –15	Direção de rotação no sentido horário (visto de cima)
Alteração da rotação por nível	150 U/minuto	
Rotação máxima	2.250 U/minuto	
Diâmetro da hélice	13, 20, 30 mm	
Comprimentos da hélice	96 até 111 mm, 88 até 104 mm	ajustável em 5 níveis