

dEcotrode Plus



6.00201.300

Ficha informativa do sensor

8.0109.8002PT / v9 / 2023-08-31



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

dEcotrode Plus

6.00201.300

Ficha informativa do sensor

8.0109.8002PT / v9 /
2023-08-31

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	dEcotrode Plus – descrição do produto	1
1.2	dEcotrode Plus – Visão geral	1
2	Descrição do funcionamento	2
2.1	Eletrodo de pH - descrição do funcionamento	2
3	Entrega e embalagem	3
3.1	Entrega	3
3.2	Embalagem	3
3.3	Desembalar e verificar o eletrodo	3
3.4	Armazenar dEcotrode Plus	4
4	Instalação	5
4.1	Preparar o dEcotrode Plus	5
4.2	Montar o sensor	6
5	Operação e funcionamento	8
5.1	Calibrar o eletrodo de pH	8
6	Manutenção	9
6.1	Eletrodo de pH – substituir o eletrólito	9
6.2	Limpar o eletrodo de pH	9
7	Solução de problemas	10
8	Eletrodo – Eliminação	12
9	Dados técnicos	13
9.1	Condições ambientais	13
9.2	Eletrodo de pH – dimensões	13
9.3	Eletrodo de pH – carcaça	13
9.4	Eletrodo de pH – especificações das conexões	13
9.5	dTrodes – Especificações de exibição	14
9.6	dEcotrode Plus – especificações de medição	14
9.7	dTrode – Comutação de medição analógica	14

1 Visão geral

1.1 dEcotrode Plus – descrição do produto

O dEcotrode Plus é um eletrodo de vidro pH combinado para titulações à base de ácido em soluções aquosas. O dEcotrode Plus é um dTrode (eletrodo digital) para OMNIS.

1.2 dEcotrode Plus – Visão geral

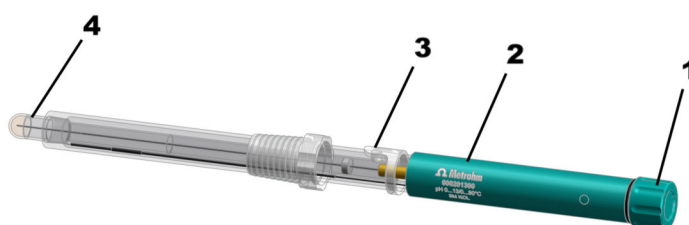


Figura 1 dEcotrode Plus

1	Tampa de proteção	2	Cabeça do eletrodo
3	Abertura de enchimento	4	Diafragma esmerilhado fixo

3 Entrega e embalagem

3.1 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.

3.2 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.

3.3 Desembalar e verificar o eletrodo

1 Desembalar o eletrodo

Retirar da embalagem o eletrodo com o recipiente de conservação.

2 Remover o recipiente de conservação

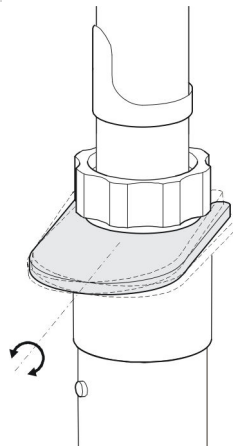



Figura 2 Soltar o eletrodo do recipiente de conservação

- Segurar o eletrodo e o recipiente de conservação com uma mão para que o eletrodo não escorregue.


- Posicionar a ferramenta entre o recipiente de conservação e a manga da abertura.
- Mover a ferramenta **cuidadosamente** de um lado para o outro até que o eletrodo se solte.

Não mover a ferramenta para cima!

-  Evitar excesso de pressão sobre a ferramenta. Caso contrário, o eletrodo poderia se soltar de modo muito abrupto.

3 Verificar o funcionamento do eletrodo

- **Preparar o eletrodo:**
(ver "Preparar o dEcotrode Plus", página 5)
- **Calibrar o eletrodo:**
(ver "Calibrar o eletrodo de pH", página 8)

-  Os eletrodos defeituosos devem ser enviados para avaliação da garantia dentro de dois meses (contados a partir do dia da entrega).

3.4 Armazenar dEcotrode Plus

CUIDADO

Danos materiais causados por um sensor ressecado


Destruição do sensor por ressecamento.

- Nunca deixar o sensor ressecar.
- Seguir as instruções de armazenamento.

Para proteger a cabeça do eletrodo da água, solventes, poeira e influências mecânicas, ela deve ser armazenada da seguinte forma:

1 Rosquear a tampa de proteção *(1-1)* na cabeça do eletrodo *(1-2)*.

2 Armazenar o eletrodo no recipiente de conservação. Ao fazer isso, o eletrodo deverá ficar submerso na solução de armazenamento por meio do diafragma esmerilhado fixo *(1-4)*.

-  Recomendamos o armazenamento de eletrodos com cloreto de potássio 3 mol/L como eletrólito de referência na solução de armazenamento (6.2323.000). Isso evita o envelhecimento da membrana de vidro e o eletrodo pode ser usado sem condicionamento prévio.

3 Fechar a abertura de enchimento *(1-3)*.

4 Instalação

4.1 Preparar o dEcotrode Plus

1 Reabastecer o eletrólito de referência

Abrir o fecho da abertura de enchimento (1-3) e, se necessário, reabastecer o eletrólito de referência até o nível da abertura de enchimento.

2 Lavar o eletrodo



CUIDADO

Danos materiais causados por carga eletrostática

Resultados de medição não utilizáveis causados por um eletrodo carregado eletrostaticamente e danos devido ao manuseio mecânico.

- Nunca secar a membrana do eletrodo.

Lavar o eletrodo com água destilada.

3 Conectar o eletrodo

- Desrosquear a tampa protetora (1-1).
- Posicionar o conector do cabo na cabeça do eletrodo de modo que a ranhura do conector do cabo esteja sobre o ressalto da cabeça do eletrodo.
- Inserir a tomada da conexão do cabo no plugue situado dentro da cabeça do eletrodo.
- Deslizar o anel externo da conexão do cabo sobre a cabeça do eletrodo.

Verificar se os ressaltos de guia da cabeça do eletrodo estão posicionados nas ranhuras da conexão do cabo.

- Deslizar a conexão do cabo sobre a cabeça do eletrodo até que encaixe no lugar.



Para remover o cabo, primeiro solte o anel externo e, em seguida, puxe cuidadosamente a conexão do cabo para fora da cabeça do eletrodo.

Ao fazer isso, não puxe o cabo, mas a conexão do cabo.

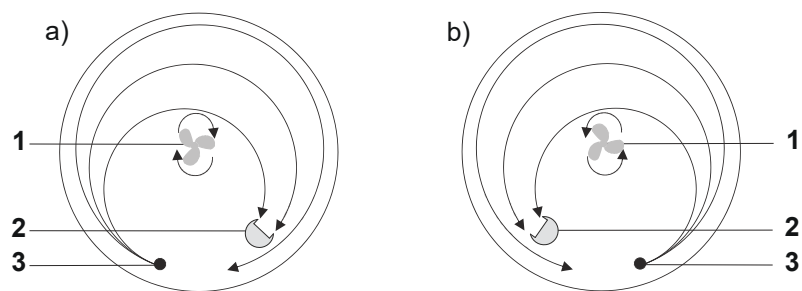


Figura 3 Disposição esquemática do agitador mecânico, do sensor e da ponta de titulação durante uma titulação. a) Direção de agitação no sentido horário, b) Direção de agitação no sentido anti-horário.

1 Agitador mecânico

2 Sensor

3 Ponta de titulação



5 Operação e funcionamento

5.1 Calibrar o eletrodo de pH

- 1 Lavar o eletrodo com água destilada.
- 2 **Calibrar o eletrodo com o primeiro tampão**
Mergulhar o eletrodo na solução tampão (pH 7) e iniciar a calibração.
- 3 Após a medição bem-sucedida, retirar o eletrodo do tampão e enxaguar com água destilada.
- 4 **Calibrar o eletrodo com o segundo tampão**
Repetir o passo 2 e o passo 3 com o segundo tampão.
- 5 **Se necessário, calibrar o eletrodo com o terceiro tampão**
Repetir o passo 2 e o passo 3 com o terceiro tampão.
- 6 Com base nas informações seguintes, decidir se o eletrodo corresponde às exigências:
 - **Slope:**
de 95 até 103%
 - **pH:**
de 6,5 até 7,5
 - **Potencial de offset:**
de -30 até 30 mV


6 Manutenção

6.1 Eletrodo de pH – substituir o eletrólito

- 1 Abrir a abertura de enchimento (1-3).
- 2 Esvaziar o eletrólito de referência do eletrodo com uma pipeta de plástico.
- 3 Lavar a parte interior do eletrodo com eletrólito novo e depois enxaguar.
- 4 Preencher o eletrodo com eletrólito até a abertura de enchimento.
- 5 Fechar a abertura de enchimento (1-3) se não for necessário usar o eletrodo imediatamente.
- 6 Durante a noite, armazenar o eletrodo mergulhado na solução de armazenamento.

Em seguida, o eletrodo pode voltar a ser utilizado.

6.2 Limpar o eletrodo de pH

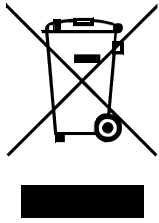
- 1  Nunca submeter o eletrodo a um banho de ultrassom. O eletrodo poderia ser danificado durante esse processo.

Enxaguar o eletrodo com água destilada.



Problema	Causa	Como remediar
	Sistema de referência sujo ou ressecado	Limpar o sistema de referência com eletrólito de referência e preencher novamente, em seguida armazenar o eletrodo na solução de armazenamento.
	O diafragma esmerilhado está sujo	Limpar o eletrodo com o pHit kit (6.2325.000).

8 Eletrodo – Eliminação



Eliminar os produtos químicos e os produtos de forma adequada para reduzir os impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde.

Para a eliminação do eletrodo, execute o seguinte procedimento:

1. Remover o eletrólito do eletrodo com uma pipeta de plástico.
2. Eliminar o eletrólito de acordo com as determinações locais.
3. Descartar o eletrodo para reciclagem de lixo eletrônico.

As autoridades locais, serviços de eliminação ou revendedores fornecem informações mais precisas 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).

9 Dados técnicos

9.1 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

9.2 Eletrodo de pH – dimensões

Medidas

Diâmetro da abertura 12 mm

Comprimento máximo de instalação 125 mm

9.3 Eletrodo de pH – carcaça

Materiais

Material do encabadouro Vidro

9.4 Eletrodo de pH – especificações das conexões

Conexão Cabeça de encaixe Q
Metrohm

Precisão de medição

vale para todas as faixas de medição sem erro do sensor, sob condições de referência, intervalo de medição 100 ms

i Válido nos contatos de medição da comutação de medição analógica montada no sensor. Essas conexões não são acessíveis no estado montado.