

# 900 Touch Control



## Manual – Instrução breve

8.900.8011PT / v5 / 2024-10-30





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

# **900 Touch Control**

## **Manual – Instrução breve**

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.

Melodia para o comando BEEP: Trecho da canção "En Altfrentsche", com a gentil autorização do quarteto Laseyer de Appenzell.

# Índice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sobre esta instrução breve</b>                           | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Introdução</b>   | <b>2</b>  |
| 2.1      | Descrição do equipamento .....                              | 2         |
| 2.2      | Modos de titulação e de medição .....                       | 2         |
| 2.3      | Informações sobre a documentação .....                      | 4         |
| 2.3.1    | Convenções de apresentação .....                            | 4         |
| <b>3</b> | <b>Segurança</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1      | Aplicação devida .....                                      | 6         |
| 3.2      | Responsabilidade do operador .....                          | 6         |
| 3.3      | Requisitos ao pessoal de operação .....                     | 7         |
| 3.4      | Notas de segurança .....                                    | 7         |
| 3.4.1    | Generalidades relativas à segurança .....                   | 7         |
| 3.4.2    | Segurança elétrica .....                                    | 7         |
| 3.4.3    | Conexões de mangueiras e conexões capilares .....           | 8         |
| 3.4.4    | Solventes inflamáveis e produtos químicos inflamáveis ..... | 9         |
| 3.4.5    | Reciclagem e eliminação .....                               | 9         |
| <b>4</b> | <b>Visão geral do equipamento</b>                           | <b>10</b> |
| <b>5</b> | <b>Instalação</b>   | <b>12</b> |
| 5.1      | Instalar o aparelho .....                                   | 12        |
| 5.1.1    | Embalagem .....   | 12        |
| 5.1.2    | Controle .....  | 12        |
| 5.1.3    | Local de instalação .....                                   | 12        |
| <b>6</b> | <b>Operação</b>   | <b>13</b> |
| 6.1      | Ligar e desligar o equipamento .....                        | 13        |
| 6.2      | Princípios da operação .....                                | 15        |
| 6.2.1    | Tela sensível ao toque .....                                | 15        |
| 6.2.2    | Elementos de indicação e operação .....                     | 16        |
| 6.2.3    | Indicação de status .....                                   | 17        |
| 6.2.4    | Entrada de texto e números .....                            | 18        |
| <b>7</b> | <b>Manutenção</b>   | <b>20</b> |
|          | <b>Índice</b>   | <b>21</b> |



# 1 Sobre esta instrução breve

A presente instrução breve contém importantes capítulos do manual detalhado. Além da introdução, das notas de segurança e da visão geral do equipamento, você encontrará dados sobre a instalação e a operação do 900 Touch Control, assim como documentos sobre a conformidade e a garantia. Você pode encontrar o manual detalhado como arquivo PDF na mídia contida no material entregue.



- **MET**

Titulação monotônica de ponto de equivalência. A adição do reagente é feita em passos constantes de volume.

Modos de medição:

- **pH** (medição de pH)
- **U** (medição potenciométrica de voltagem)
- **Ip<sub>ol</sub>** (medição voltamétrica com corrente de polarização selecionável)
- **Up<sub>ol</sub>** (medição amperométrica com voltagem de polarização selecionável)

- **SET**

Titulação do ponto final de um ou dois pontos finais especificados.

Modos de medição:

- **pH** (medição de pH)
- **U** (medição potenciométrica de voltagem)
- **Ip<sub>ol</sub>** (medição voltamétrica com corrente de polarização selecionável)
- **Up<sub>ol</sub>** (medição amperométrica com voltagem de polarização selecionável)

- **STAT**

Titulação com a manutenção da constância do valor medido.

Modos de medição:

- **pH** (medição de pH)
- **U** (medição potenciométrica de voltagem)

- **MAT**

Titulação manual com dosagem manual e terminação manual.

Modos de medição (opcional):

- **pH** (medição de pH)
- **U** (medição potenciométrica de voltagem)

- **KFT**

Determinação volumétrica do teor de água pelo método Karl Fischer.

Modos de medição:

- **Ip<sub>ol</sub>** (medição voltamétrica com corrente de polarização selecionável)
- **Up<sub>ol</sub>** (medição amperométrica com voltagem de polarização selecionável)

- **KFC**

Determinação coulométrica do teor de água pelo método Karl Fischer.

Modo de medição:

- **Ip<sub>ol</sub>** (medição voltamétrica com corrente de polarização selecionável)



|   |  |
|---|--|
| <b>1</b>  | <b>Etapa de instrução</b><br>Executar as etapas em sequência.  |
| <b>Método</b>   | <b>Texto de diálogo, Parâmetros</b> no software  |
| <b>Arquivo ► No vo</b>  | Menu ou ponto do menu  |
| <b>[Próximo]</b>  | <b>Botão</b> ou <b>tecla</b>   |
|    | <b>ATENÇÃO</b><br>Este sinal indica um risco geral de vida ou de ferimento.                              |
|    | <b>ATENÇÃO</b><br>Este sinal adverte sobre o perigo elétrico.  |
|    | <b>ATENÇÃO</b><br>Este sinal adverte sobre o aquecimento ou peças do equipamento que estejam aquecidas.  |
|    | <b>ATENÇÃO</b><br>Este sinal adverte sobre o perigo biológico.   |
|  | <b>ATENÇÃO</b><br>Alerta de radiação óptica  |
|  | <b>CUIDADO</b><br>Este sinal indica um possível dano em equipamentos ou em componentes dos equipamentos. |
|  | <b>AVISO</b><br>Este sinal marca informações adicionais e conselhos.                                     |



### 3.3 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.

### 3.4 Notas de segurança

#### 3.4.1 Generalidades relativas à segurança



#### **ATENÇÃO**

---

Este aparelho deve funcionar somente segundo as indicações descritas nesta documentação.

Este aparelho saiu da fábrica em perfeito estado do ponto de vista da técnica de segurança. Para manter este estado e um funcionamento sem riscos, é preciso observar cuidadosamente as seguintes notas.

#### 3.4.2 Segurança elétrica

A segurança elétrica ao manusear este equipamento está garantida no âmbito da norma internacional IEC 61010.



#### **ATENÇÃO**

---

Somente o pessoal qualificado pela Metrohm tem autorização para efetuar trabalhos nos componentes eletrônicos.

**ATENÇÃO**

Nunca abra a carcaça do aparelho. É possível que ocorram danos no aparelho. Além disso, existe um alto risco do usuário se ferir se entrar em contato com um componente energizado.

No interior da carcaça não existem peças que devam ser trocadas ou cuja manutenção possa ser feita pelo usuário.

**Tensão de rede****ATENÇÃO**

O aparelho pode sofrer danos se uma tensão de rede incorreta for utilizada.

Este aparelho deve funcionar somente com uma tensão de rede especificada para o mesmo (ver na parte traseira do aparelho).

**Proteção contra cargas eletrostáticas****ATENÇÃO**

Os componentes eletrônicos são sensíveis a cargas eletrostáticas e podem ser destruídos por descargas.

É obrigatório retirar o cabo de energia da tomada para alimentação de energia antes de estabelecer ou separar conexões elétricas na parte traseira do equipamento.

**3.4.3 Conexões de mangueiras e conexões capilares****CUIDADO**

As conexões de mangueiras e capilares não estanques constituem um risco para a segurança. Apertar bem todas as conexões manualmente. Evitar exercer muita força sobre as conexões de mangueiras. Extremidades danificadas de mangueiras provocam a não estanqueidade. Podem ser utilizadas ferramentas adequadas para soltar as mangueiras.

Verificar regularmente a estanqueidade das conexões. Se o aparelho funcionar majoritariamente sem vigilância, são indispensáveis controles semanais.

### 3.4.4 Solventes inflamáveis e produtos químicos inflamáveis

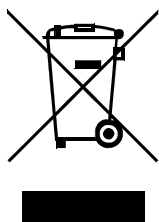


#### ATENÇÃO

Ao trabalhar com solventes inflamáveis e produtos químicos, devem ser observadas as medidas de segurança apropriadas.

- Coloque o aparelho em um local bem ventilado (p. ex., capela de exaustão).
- Mantenha afastadas do local de trabalho todas as fontes de ignição.
- Remova imediatamente líquidos ou sólidos derramados.
- Siga as notas de segurança do fabricante de produtos químicos.

### 3.4.5 Reciclagem e 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 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).

## 4 Visão geral do equipamento

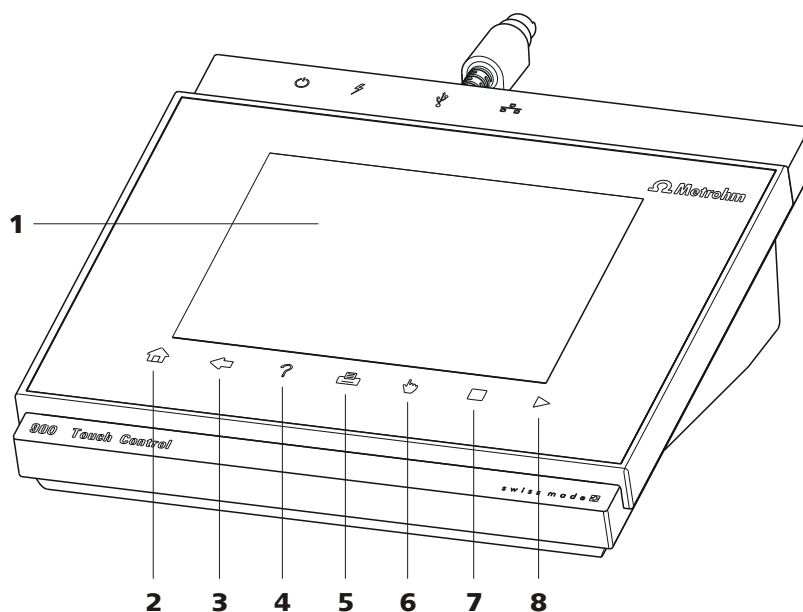


Figura 1 Parte frontal do 900 Touch Control

|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>1</b> | <b>Exibição</b><br>Tela sensível ao toque.                         | <b>2</b> | <b>Tecla fixa [Home]</b><br>Abre o diálogo principal.               |
| <b>3</b> | <b>Tecla fixa [Back]</b><br>Abre a página de diálogo superior.     | <b>4</b> | <b>Tecla fixa [Help]</b><br>Abre a ajuda online do diálogo exibido. |
| <b>5</b> | <b>Tecla fixa [Print]</b><br>Abre o diálogo de impressão.          | <b>6</b> | <b>Tecla fixa [Manual]</b><br>Abre o controle manual.               |
| <b>7</b> | <b>Tecla fixa [STOP]</b><br>Interrompe a determinação em execução. | <b>8</b> | <b>Tecla fixa [START]</b><br>Inicia uma determinação.               |

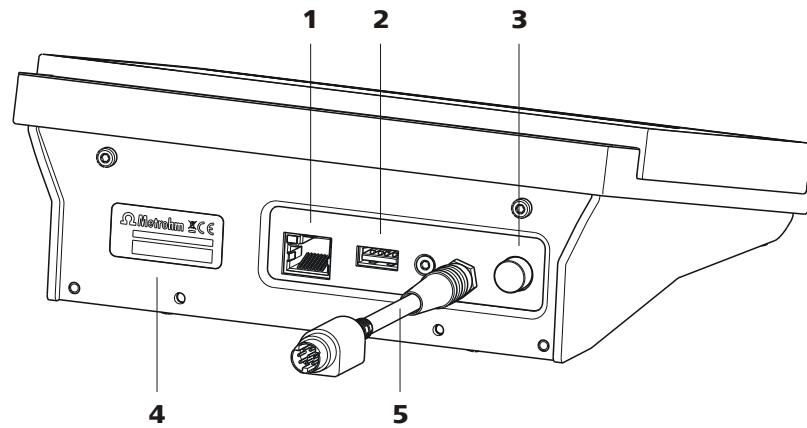


Figura 2 Parte traseira do 900 Touch Control

**1 Conexão de Ethernet (RJ-45)**

Para conexão a uma rede.

**2 Conexão USB (tipo A)**

Para conectar uma impressora, um pen drive USB, um hub USB, 885 Compact Oven SC, etc.

**3 Interruptor de energia**

Ligar e desligar o equipamento.

**4 Plaqueta de identificação**

Contém o número de série.

**5 Cabo de conexão**

Para a conexão do Touch Control a um aparelho de comando (tomada "Controlador").



## 6 Operação

### 6.1 Ligar e desligar o equipamento

#### Ligar o equipamento



#### CUIDADO

Os dispositivos periféricos (p. ex. impressora, 885 Compact Oven SC, etc.) precisam estar conectados e ligados antes de ligar o 900 Touch Control.



#### AVISO

Ao ligar o dispositivo pela primeira vez, o inglês está configurado como idioma do diálogo padrão.

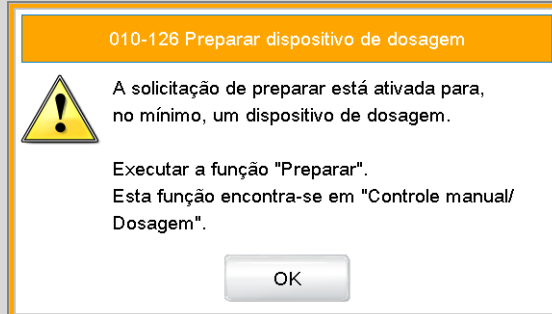
Você pode encontrar informações sobre a alteração do idioma do diálogo no capítulo *Selecionar idioma do diálogo* do manual detalhado.

Proceder da seguinte forma:

- 1 ▪ Pressionar o interruptor de energia no lado esquerdo do painel traseiro do 900 Touch Control.  
O 900 Touch Control e o equipamento de comando são inicializados e é executado um teste de sistema. Este processo demora algum tempo.

**AVISO**

Se estiver conectada uma bureta, será exibido o pedido para executar a função **Preparar**:



Com a função **Preparar** são lavadas todas as mangueiras, bem como o cilindro.

A preparação da bureta é descrita no capítulo *Controle manual* do manual detalhado.

- Confirmar a mensagem com **[OK]**.

É exibido o diálogo principal:

Novo método 18:21:34

Usuário

Identification 1

Identification 2

Qtde. de amostra 1.0 g

Sistema Abrir método Controle Editar parâmetros Resultados

## Desligar o equipamento



### CUIDADO

O 900 Touch Control tem que ser desligado pressionando-se o interruptor de energia na parte traseira do dispositivo antes de interromper a corrente elétrica. Caso contrário, há perigo de perda de dados. Como a alimentação de energia do Touch Control é efetuada através do equipamento de comando (Titrande etc.), você nunca pode desligar o equipamento de comando da rede elétrica (p. ex. desligando em uma extensão) antes de ter desligado o Touch Control.


Proceder da seguinte forma:

- 1 Pressionar o interruptor de energia no lado esquerdo do painel traseiro do 900 Touch Control.

Os dados atuais são salvos e o sistema é desligado. Este processo demora um pouco. Em simultâneo, também são desligados todos os outros equipamentos que foram conectados ao 900 Touch Control com um cabo USB (fora o 885 Compact Oven SC).

## 6.2 Princípios da operação

### 6.2.1 Tela sensível ao toque

Toda a interface de usuário 900 Touch Control é sensível ao toque. Basta tocar em alguns botões na interface para experimentar como reage uma tela sensível ao toque. Você pode voltar ao diálogo principal pressionando [  ].

Para ativar um item da interface de usuário 900 Touch Control, toque na tela com a ponta do dedo, a borracha de um lápis ou com uma stylus (caneta especial para a operação de equipamentos com tela sensível ao toque).



### CUIDADO

Nunca toque na tela com objetos pontiagudos ou afiados, como p. ex. uma caneta.

Por padrão, o software está configurado de forma que seja audível um sinal acústico a cada toque em um elemento de operação ativo. Esta configuração pode ser desativada nas configurações do sistema.

### 6.2.2 Elementos de indicação e operação



Estão disponíveis os seguintes elementos de indicação e operação:

Tabela 1 Teclas fixas que sempre estão disponíveis

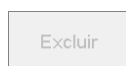
|  |  |
|--|--|
|  | <b>[Home]</b> abre sempre o diálogo principal.                     |
|  | <b>[Back]</b> salva a entrada e abre a página de diálogo superior. |
|  | <b>[Help]</b> abre a ajuda online do diálogo exibido.              |
|  | <b>[Print]</b> abre o diálogo de impressão.                        |
|  | <b>[Manual]</b> abre o controle manual.                            |
|  | <b>[Stop]</b> interrompe a determinação em curso.                  |
|  | <b>[Start]</b> inicia uma determinação.                            |

No diálogo principal, na **barra de título** é exibido o nome do arquivo do método carregado, a hora e o status do sistema.

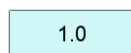
Nos restantes diálogos, a barra de título apresenta o título do diálogo principal e do diálogo exibido. Esta é uma ajuda de orientação ao navegar pelo diálogo do usuário.

Tabela 2 Elementos na tela

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Botões</b> abrem um novo diálogo ao tocar neles. |
|  |   |



**Botões inativos** com texto em cinza indicam que a respectiva função não está disponível no momento.



**Campos de introdução** abrem uma caixa de diálogo de introdução ao serem tocados.



O **símbolo de seleção** abre uma lista de seleção ao ser tocado.



Uma **caixa de controle** pode ser ativada ou desativada tocando na mesma.

### 6.2.3 Indicação de status

Na barra de título é indicado o atual status do sistema, no canto superior direito.

Tabela 3 Indicadores de status



O equipamento está em estado básico.



O agente de funcionamento é condicionado.



O condicionamento foi parado.



O agente de funcionamento está condicionado.



Foi iniciado um método.



Foi parado um método.



No controle manual foi iniciada uma ação.

### 6.2.4 Entrada de texto e números

No diálogo de edição para entrada de texto ou entrada de números, introduza os caracteres individuais tocando no campo. As seguintes funções estão disponíveis:

#### Editor de texto



Tabela 4 Funções de edição

| Função de edição       | Descrição   |
|------------------------|---|
| [OK]                   | A alteração é aplicada e a caixa de diálogo de edição é fechada.  |
| [Cancelar]             | A caixa de diálogo de edição é fechada sem que a alteração seja aplicada.   |
| [Excluir entrada]      | O conteúdo do campo de introdução é apagado completamente.  |
| [□]                    | O caractere antes do cursor é apagado.  |
| [⇐]                    | O cursor dentro do campo de introdução é deslocado um caractere para a esquerda.  |
| [⇒]                    | O cursor dentro do campo de introdução é deslocado um caractere para a direita.   |
| [a...z]                | São exibidas as letras minúsculas. A inscrição muda para [A...Z]. Tocando, são novamente exibidas as letras maiúsculas. |
| [0...9]                | São exibidos os números e caracteres matemáticos.   |
| [Caracteres especiais] | São exibidos os caracteres especiais. Com o botão [Mais], você pode percorrer todos os caracteres disponíveis.          |

## Editor de números

Editar comando / Condições de parada

Tempo de parada  s

Entrada:  
1 ... 999999

Valor padrão:  
off

|   |     |   |     |   |
|---|-----|---|-----|---|
| 7 | 8   | 9 | off |   |
| 4 | 5   | 6 | R1  | ▼ |
| 1 | 2   | 3 |     |   |
| 0 | +/- | . |     |   |

Cancelar Excluir entrada OK

Tabela 5 Funções de edição

| Função de edição  | Descrição  |
|-------------------|--|
| [OK]              | A alteração é aplicada e a caixa de diálogo de edição é fechada.   |
| [Cancelar]        | A caixa de diálogo de edição é fechada sem que a alteração seja aplicada.  |
| [Excluir entrada] | O conteúdo do campo de introdução é apagado completamente.   |
| [off]             | Quando é possível introduzir não apenas números mas também valores especiais (por ex. <b>off</b> ), os respectivos botões estão organizados à direita, junto ao bloco numérico.  |
| [R1]              | Para muitos parâmetros, em vez de um número, também pode ser introduzido um resultado previamente definido no método. Você encontra detalhes mais precisos no anexo do manual detalhado. Tocando em <b>[R1]</b> , você pode selecionar variáveis do resultado. |



### AVISO

Para facilitar a entrada de texto e de números, é possível conectar um teclado USB normal.

A ocupação das teclas está descrita no capítulo *Gerenciador de dispositivos* do manual detalhado.

# 7 Manutenção

## Manutenção

A verificação dos grupos de função eletrônicos e mecânicos de equipamentos Metrohm pode e deve ser feita no âmbito de uma manutenção regular preventiva por pessoal qualificado da Metrohm. Consulte o seu representante local Metrohm sobre as condições exatas para o fechamento de um respectivo contrato de manutenção.

Informações detalhadas sobre este assunto podem ser consultadas na Internet, em [www.metrohm.com](http://www.metrohm.com).

## Limpeza

### Limpar o equipamento superficialmente

#### Condições

- O equipamento está desligado da rede de energia.

- 1 Limpar as superfícies com um pano umedecido.



#### AVISO

É permitido usar água ou etanol como produto de limpeza.



#### AVISO

Limpar as conexões da parte traseira do equipamento somente a seco.

# Índice

## B

BRC ..... 4

## C

Carga eletrostática ..... 8

## D

Desligar ..... 15

DET ..... 2

## E

Entrada de números ..... 18

Entrada de texto ..... 18

Equipamento

    Desligar ..... 15

    Ligar ..... 13

## K

KFC ..... 3

KFT ..... 3

## L

Ligar ..... 13

## M

MAT ..... 3

MET ..... 3

Modo de titulação

    BRC ..... 4

    DET ..... 2

    KFC ..... 3

    KFT ..... 3

    MAT ..... 3

    MET ..... 3

    SET ..... 3

    STAT ..... 3

## N

Notas de segurança ..... 7

## O

Operação

    Geral ..... 15

## S

Segurança ..... 6

Serviço ..... 7

SET ..... 3

STAT ..... 3

## T

Tecla fixa ..... 10

Tensão de rede ..... 8

Touch Screen ..... 15