

900 Touch Control



Handbuch – Kurzanleitung

8.900.8011DE / v5 / 2024-10-30



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

900 Touch Control

Handbuch – Kurzanleitung

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Dokumentation wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschliessen. Bitte richten Sie diesbezügliche Hinweise an die obenstehende Adresse.

Haftungsausschluss

Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel, die auf Umstände zurückgehen, die nicht von Metrohm zu verantworten sind, wie unsachgemässe Lagerung, unsachgemässer Gebrauch etc. Eigenmächtige Veränderungen am Produkt (z. B. Umbauten oder Anbauten) schliessen jegliche Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden und deren Folgen aus. Anleitungen und Hinweise in der Produktdokumentation der Metrohm sind strikt zu befolgen. Andernfalls ist die Haftung von Metrohm ausgeschlossen.

Melodie für Befehl BEEP: Ausschnitt aus Stück "En Altfrentsche"; mit freundlicher Genehmigung durch Quartett Laseyer, Appenzell.

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Kurzanleitung	1
2	Einleitung	2
2.1	Gerätebeschreibung	2
2.2	Titration- und Messmodi	2
2.3	Angaben zur Dokumentation	4
2.3.1	Darstellungskonventionen	4
3	Sicherheit	6
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.2	Verantwortung des Betreibers	6
3.3	Anforderungen an das Bedienpersonal	7
3.4	Sicherheitshinweise	7
3.4.1	Allgemeines zur Sicherheit	7
3.4.2	Elektrische Sicherheit	7
3.4.3	Schlauch- und Kapillarverbindungen	8
3.4.4	Brennbare Lösungsmittel und Chemikalien	9
3.4.5	Recycling und Entsorgung	9
4	Geräteübersicht	10
5	Installation	12
5.1	Gerät aufstellen	12
5.1.1	Verpackung	12
5.1.2	Kontrolle	12
5.1.3	Aufstellungsort	12
6	Bedienung	13
6.1	Gerät ein- und ausschalten	13
6.2	Grundlagen der Bedienung	15
6.2.1	Berührungssensitiver Bildschirm	15
6.2.2	Anzeige- und Bedienelemente	16
6.2.3	Statusanzeige	17
6.2.4	Eingabe von Text und Zahlen	18
7	Wartung	21
	Index	22

1 Über diese Kurzanleitung

Die vorliegende Kurzanleitung enthält wichtige Kapitel aus dem detaillierten Handbuch. Neben einer Einleitung, Sicherheitshinweisen und einer Geräteübersicht finden Sie Angaben zu Installation und Bedienung des 900 Touch Control sowie Dokumente zu Konformität und Gewährleistung. Sie finden das detaillierte Handbuch als PDF-Datei auf dem im Lieferumfang enthaltenen externen Speichermedium.

- **MET**
Monotone Äquivalenzpunkttitration. Die Reagenzzugabe erfolgt in konstanten Volumenschritten.
Messmodi:
 - **pH** (pH-Messung)
 - **U** (potentiometrische Spannungsmessung)
 - **Ipol** (voltametrische Messung mit wählbarem Polarisationsstrom)
 - **Upol** (amperometrische Messung mit wählbarer Polarisationsspannung)
- **SET**
Endpunkttitration auf einen oder zwei vorgegebene Endpunkte.
Messmodi:
 - **pH** (pH-Messung)
 - **U** (potentiometrische Spannungsmessung)
 - **Ipol** (voltametrische Messung mit wählbarem Polarisationsstrom)
 - **Upol** (amperometrische Messung mit wählbarer Polarisationsspannung)
- **STAT**
Titration mit Konstanthalten des Messwertes.
Messmodi:
 - **pH** (pH-Messung)
 - **U** (potentiometrische Spannungsmessung)
- **MAT**
Manuelle Titration mit manueller Dosierung und manueller Beendigung.
Messmodi (optional):
 - **pH** (pH-Messung)
 - **U** (potentiometrische Spannungsmessung)
- **KFT**
Volumetrische Wassergehaltsbestimmung nach Karl Fischer.
Messmodi:
 - **Ipol** (voltametrische Messung mit wählbarem Polarisationsstrom)
 - **Upol** (amperometrische Messung mit wählbarer Polarisationsspannung)
- **KFC**
Coulometrische Wassergehaltsbestimmung nach Karl Fischer.
Messmodus:
 - **Ipol** (voltametrische Messung mit wählbarem Polarisationsstrom)
- **BRC**
Coulometrische Bromindexbestimmung. Bestimmung der Menge an Doppelbindungen in z. B. Mineralölen.
Messmodus:
 - **Ipol** (voltametrische Messung mit wählbarem Polarisationsstrom)

- **MEAS**

Messmodi:

- **pH** (pH-Messung)
- **U** (potentiometrische Spannungsmessung)
- **Ipol** (voltametrische Messung mit wählbarem Polarisationsstrom)
- **Upol** (amperometrische Messung mit wählbarer Polarisationsspannung)
- **T** (Temperaturmessung)
- **Conc** (Konzentrationsmessung mit/ohne Standardaddition)
- **Cond** (Leitfähigkeitsmessung)

- **CAL**

Elektrodenkalibrierung.

Messmodus:

- **pH** (Kalibrierung von pH-Elektroden)
- **Conc** (Kalibrierung von ionenselektiven Elektroden)
- **Cond** (Kalibrierung von Leitfähigkeitsmesszellen)
- **ELT** (Elektrodentest für pH-Elektroden)

2.3 Angaben zur Dokumentation



VORSICHT

Lesen Sie bitte die vorliegende Dokumentation sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die Dokumentation enthält Informationen und Warnungen, welche vom Benutzer befolgt werden müssen, um den sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

2.3.1 Darstellungskonventionen

In der vorliegenden Dokumentation können folgende Symbole und Formattierungen vorkommen:

(5-12)

Querverweis auf Abbildungslegende

Die 1. Zahl entspricht der Abbildungsnummer, die 2. dem Geräteelement in der Abbildung.

1

Anweisungsschritt

Schritte nacheinander ausführen.

Methode

Dialogtext, Parameter in der Software

Datei ► Neu

Menü bzw. Menüpunkt

[Weiter]

Schaltfläche oder **Taste**

**WARNUNG**

Dieses Zeichen weist auf eine allgemeine Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

**WARNUNG**

Dieses Zeichen warnt vor elektrischer Gefährdung.

**WARNUNG**

Dieses Zeichen warnt vor Hitze oder heißen Geräteteilen.

**WARNUNG**

Dieses Zeichen warnt vor biologischer Gefährdung.

**WARNUNG**

Warnung vor optischer Strahlung

**VORSICHT**

Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Beschädigung von Geräten oder Geräteteilen hin.

**HINWEIS**

Dieses Zeichen markiert zusätzliche Informationen und Ratschläge.

3.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Nur qualifiziertes Personal darf das Produkt bedienen. Als qualifiziertes Personal gelten Personen, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Grundlegende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung für Chemielabore sind bekannt und werden eingehalten.
- Kenntnisse im Umgang mit gefährlichen Chemikalien sind vorhanden. Das Personal hat die Fähigkeit, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.
- Kenntnisse in der Anwendung von Brandschutzmassnahmen für Laboren sind vorhanden.
- Sicherheitsrelevante Informationen sind vermittelt und verstanden. Das Personal kann das Produkt sicher bedienen.
- Die Benutzerdokumentation wurde gelesen und verstanden. Das Personal bedient das Produkt nach den Vorgaben der Benutzerdokumentation.

3.4 Sicherheitshinweise

3.4.1 Allgemeines zur Sicherheit



WARNUNG

Betreiben Sie dieses Gerät ausschliesslich gemäss den Angaben in dieser Dokumentation.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Zur Erhaltung dieses Zustandes und zum gefahrlosen Betrieb des Gerätes müssen die nachfolgenden Hinweise sorgfältig beachtet werden.

3.4.2 Elektrische Sicherheit

Die elektrische Sicherheit beim Umgang mit dem Gerät ist im Rahmen der internationalen Norm IEC 61010 gewährleistet.



WARNUNG

Nur von Metrohm qualifiziertes Personal ist befugt, Servicearbeiten an elektronischen Bauteilen auszuführen.

**WARNUNG**

Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes. Das Gerät könnte dabei Schaden nehmen. Zudem besteht eine erhebliche Verletzungsgefahr, falls dabei unter Strom stehende Bauteile berührt werden.

Im Inneren des Gehäuses befinden sich keine Teile, die durch den Benutzer gewartet oder ausgetauscht werden können.

Netzspannung**WARNUNG**

Eine falsche Netzspannung kann das Gerät beschädigen.

Betreiben Sie dieses Gerät nur mit einer dafür spezifizierten Netzspannung (siehe Geräterückseite).

Schutz gegen elektrostatische Aufladungen**WARNUNG**

Elektronische Bauteile sind empfindlich gegenüber elektrostatischer Aufladung und können durch Entladungen zerstört werden.

Ziehen Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzanschluss-Buchse, bevor Sie elektrische Steckverbindungen an der Geräterückseite herstellen oder trennen.

3.4.3 Schlauch- und Kapillarverbindungen**VORSICHT**

Undichte Schlauch- und Kapillarverbindungen sind ein Sicherheitsrisiko. Ziehen Sie alle Verbindungen von Hand gut fest. Vermeiden Sie zu grosse Kraftanwendung bei Schlauchverbindungen. Beschädigte Schlauchenden führen zu Undichtigkeiten. Beim Lösen von Verbindungen können geeignete Werkzeuge verwendet werden.

Überprüfen Sie regelmässig die Dichtigkeit der Verbindungen. Wird das Gerät vorwiegend in unbeaufsichtigtem Betrieb eingesetzt, sind wöchentliche Kontrollen unerlässlich.

3.4.4 Brennbare Lösungsmittel und Chemikalien

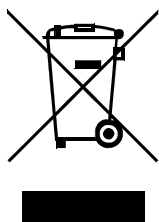


WARNUNG

Bei Arbeiten mit brennbaren Lösungsmitteln und Chemikalien sind die einschlägigen Sicherheitsmassnahmen zu beachten.

- Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten Standort (z. B. Abzug) auf.
- Halten Sie jegliche Zündquellen vom Arbeitsplatz fern.
- Beseitigen Sie verschüttete Flüssigkeiten und Feststoffe unverzüglich.
- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise des Chemikalienherstellers.

3.4.5 Recycling und Entsorgung



Chemikalien und Produkt ordnungsgemäss entsorgen, um negative Folgen für Umwelt und Gesundheit zu verringern. Lokale Behörden, Entsorgungsdienste oder Händler liefern genauere Informationen zur Entsorgung. Für die fachgerechte Entsorgung von Elektroaltgeräten innerhalb der Europäischen Union WEEE-EU-Richtlinie (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment) beachten.

4 Geräteübersicht

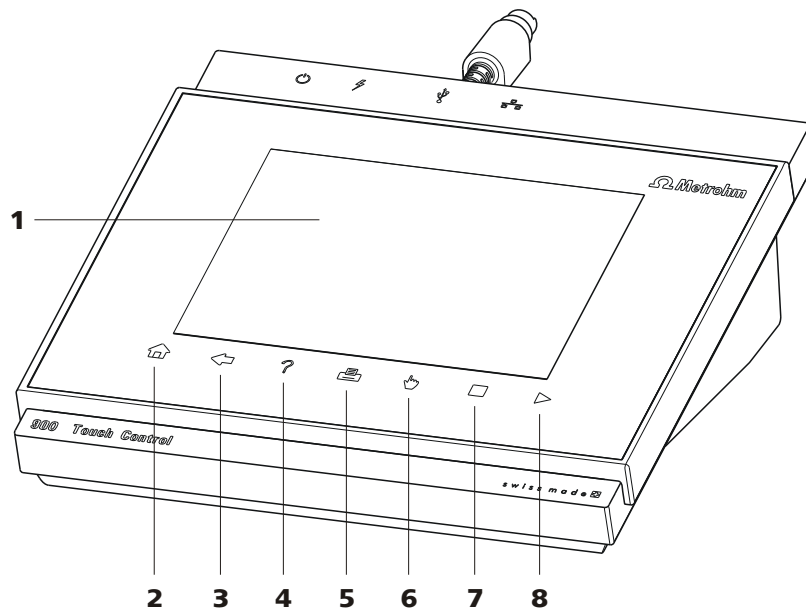


Abbildung 1 Vorderseite 900 Touch Control

1 Anzeige

Touch Screen.

3 Fixtaste [Back]

Öffnet die übergeordnete Dialogseite.

5 Fixtaste [Print]

Öffnet den Druckdialog.

7 Fixtaste [STOP]

Bricht die laufende Bestimmung ab.

2 Fixtaste [Home]

Öffnet den Hauptdialog.

4 Fixtaste [Help]

Öffnet die Online-Hilfe des angezeigten Dialoges.

6 Fixtaste [Manual]

Öffnet die manuelle Bedienung.

8 Fixtaste [START]

Startet eine Bestimmung.

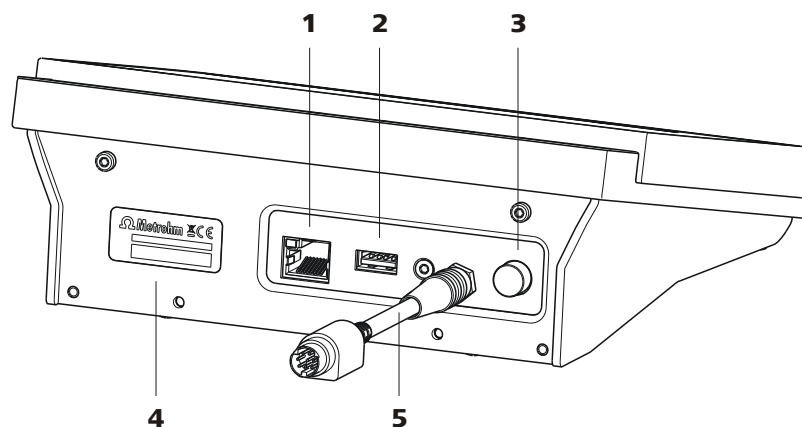


Abbildung 2 Rückseite 900 Touch Control

1 Ethernet-Anschluss (RJ-45)

Zum Anschliessen an ein Netzwerk.

2 USB-Anschluss (Typ A)

Zum Anschliessen von Drucker, USB-Stick, USB-Hub, 885 Compact Oven SC, etc.

3 Netzschalter

Gerät ein- und ausschalten.

4 Typenschild

Enthält Seriennummer.

5 Anschlusskabel

Für den Anschluss des Touch Control an ein Steuergerät (Buchse "Controller").



5 Installation

Der Anschluss des Touch Control an das Steuergerät (Titrande etc.) wird im entsprechenden Handbuch beschrieben, ebenso der Aufbau des Titriersystems mit seinen Peripheriegeräten, z. B. Rührer und Dosierer.

5.1 Gerät aufstellen

5.1.1 Verpackung

Das Gerät wird zusammen mit dem gesondert verpackten Zubehör in sehr gut schützenden Spezialverpackungen geliefert. Bewahren Sie diese Verpackungen auf, denn nur sie gewähren einen sicheren Transport des Gerätes.

5.1.2 Kontrolle

Kontrollieren Sie sofort nach Erhalt anhand des Lieferscheines, ob die Sendung vollständig und ohne Schäden angekommen ist.

5.1.3 Aufstellungsort

Das Gerät wurde für den Betrieb in Innenräumen entwickelt und darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.

Stellen Sie das Gerät an einem für die Bedienung günstigen, erschütterungsfreien Laborplatz auf, geschützt vor korrosiver Atmosphäre und Verschmutzung durch Chemikalien.

Das Gerät sollte vor übermäßigen Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.

6 Bedienung

6.1 Gerät ein- und ausschalten

Gerät einschalten



VORSICHT

Peripheriegeräte (z. B. Drucker, 885 Compact Oven SC, etc.) müssen angeschlossen und eingeschaltet sein, bevor Sie das 900 Touch Control einschalten.



HINWEIS

Bei erstmaligem Einschalten des Gerätes ist Englisch als Standard-Dialogsprache eingestellt.

Informationen zum Ändern der Dialogsprache finden Sie im Kapitel des detaillierten Handbuchs *Dialogsprache auswählen*.

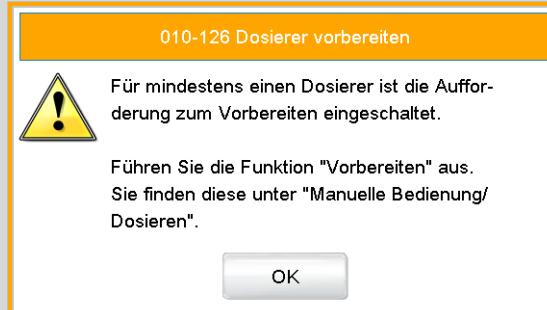
Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 ▪ Den Netzschalter auf der linken Seite der Rückwand vom 900 Touch Control drücken.
Das 900 Touch Control und das Steuergerät werden initialisiert und ein Systemtest durchgeführt. Dieser Prozess dauert einige Zeit.



HINWEIS

Wenn eine Büretteneinheit angeschlossen ist, erscheint die Aufforderung zum Ausführen der Funktion **Vorbereiten**:



Mit der Funktion **Vorbereiten** werden alle Schläuche sowie der Zylinder gespült.

Das Vorbereiten der Büretteneinheit wird im Kapitel *Manuelle Bedienung* des detaillierten Handbuchs beschrieben.

- Die Meldung mit **[OK]** bestätigen.

Der Hauptdialog wird angezeigt:

Gerät ausschalten



VORSICHT

Das 900 Touch Control muss durch Drücken des Netzschalters auf der Rückseite des Gerätes ausgeschaltet werden, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird. Sonst besteht die Gefahr, dass Daten verloren gehen. Da die Stromversorgung des Touch Control durch das Steuergerät (Titrande etc.) erfolgt, dürfen Sie das Steuergerät nie vom Netz trennen (z. B. durch Ausschalten über eine Steckerleiste), bevor Sie das Touch Control ausgeschaltet haben.


Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1** Den Netzschalter auf der linken Seite der Rückwand des 900 Touch Controls drücken.

Die aktuellen Daten werden gesichert und das System heruntergefahren. Dieser Prozess dauert eine kurze Zeit. Gleichzeitig werden alle anderen Geräte, die über ein USB-Kabel mit dem 900 Touch Control verbunden sind, ebenfalls ausgeschaltet (ausser der 885 Compact Oven SC).

6.2 Grundlagen der Bedienung

6.2.1 Berührungssensitiver Bildschirm

Die ganze 900 Touch Control-Benutzeroberfläche ist berührungssensitiv. Berühren Sie einfach einige Schaltflächen auf der Oberfläche, um zu erfahren, wie ein berührungssensitiver Bildschirm reagiert. Sie gelangen immer wieder zum Hauptdialog zurück, indem Sie [] berühren.

Um ein Element der 900 Touch Control-Benutzeroberfläche zu aktivieren, berühren Sie den Bildschirm mit Ihrer Fingerspitze, dem Radiergummi eines Bleistiftes oder einem Stylus (spezieller Stift für die Bedienung von Geräten mit berührungssensitivem Bildschirm).

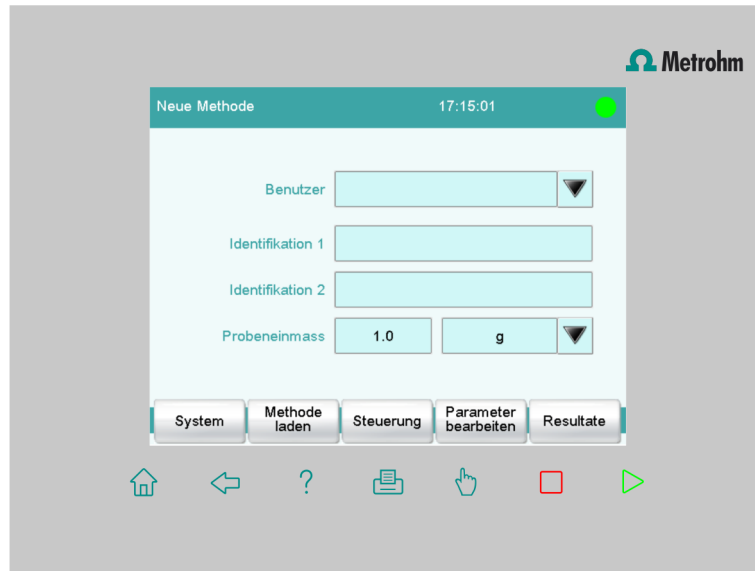


VORSICHT

Berühren Sie den Bildschirm nie mit spitzen oder scharfen Gegenständen, wie z. B. einem Kugelschreiber.

Standardmässig ist die Software so konfiguriert, dass bei jeder Berührung eines aktiven Bedienelementes ein akustisches Signal erzeugt wird. Diese Einstellung kann in den Systemeinstellungen deaktiviert werden.

6.2.2 Anzeige- und Bedienelemente



Folgende Anzeige- und Bedienelemente sind verfügbar:


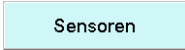




Tabelle 1 Fixtasten, die immer zur Verfügung stehen

	[Home] öffnet immer den Hauptdialog.
	[Back] speichert die Eingabe und öffnet die übergeordnete Dialogseite.
	[Help] öffnet die Online-Hilfe des angezeigten Dialoges.
	[Print] öffnet den Druck-Dialog.
	[Manual] öffnet die manuelle Bedienung.
	[Stop] bricht die laufende Bestimmung ab.
	[Start] startet eine Bestimmung.

In der **Titelleiste** wird im Hauptdialog der Dateiname der geladenen Methode, die Uhrzeit und der Systemstatus angezeigt.

In den übrigen Dialogen zeigt die Titelleiste die Überschrift des übergeordneten und des angezeigten Dialoges an. Dies ist eine Orientierungshilfe beim Navigieren durch den Benutzerdialog.






Tabelle 2 *Bildschirmelemente*

	Schaltflächen öffnen beim Antippen einen neuen Dialog.
	
	Inaktive Schaltflächen mit grauer Schrift zeigen an, dass die entsprechende Funktion im Moment nicht zur Verfügung steht.
	Eingabefelder öffnen beim Antippen einen Eingabedialog.
	Das Auswahlsymbol öffnet beim Antippen eine Auswahlliste.
	Ein Kontrollkästchen kann durch Antippen aktiviert oder deaktiviert werden.

6.2.3 Statusanzeige

In der Titelleiste wird in der rechten oberen Ecke der aktuelle Status des Systems angezeigt.

Tabelle 3 *Statusanzeigen*

-  Das Gerät ist im Grundzustand.
-  Das Arbeitsmedium wird konditioniert.
-  Die Konditionierung wurde angehalten.
-  Das Arbeitsmedium ist konditioniert.
-  Eine Methode wurde gestartet.



Eine Methode wurde angehalten.



In der manuellen Bedienung wurde eine Aktion gestartet.

6.2.4 Eingabe von Text und Zahlen

Im Editierdialog für Text- oder Zahleneingabe geben Sie die einzelnen Zeichen durch Antippen in das Eingabefeld ein. Folgende Funktionen stehen Ihnen dabei zur Verfügung:

Texteditor



Tabelle 4 Editierfunktionen

Editierfunktion	Beschreibung
[OK]	Die Änderung wird übernommen und der Editierdialog verlassen.
[Abbrechen]	Der Editierdialog wird verlassen, ohne die Änderung zu übernehmen.
[Eingabe löschen]	Der Inhalt des Eingabefeldes wird komplett gelöscht.
[□]	Das Zeichen vor dem Cursor wird gelöscht.
[⇐]	Der Cursor innerhalb des Eingabefeldes wird jeweils um ein Zeichen nach links verschoben.
[⇒]	Der Cursor innerhalb des Eingabefeldes wird jeweils um ein Zeichen nach rechts verschoben.

Editierfunktion	Beschreibung
[a...z]	Die Kleinbuchstaben werden angezeigt. Die Beschriftung wechselt auf [A...Z]. Durch Antippen werden wieder die Grossbuchstaben angezeigt.
[0...9]	Zahlen und mathematische Zeichen werden angezeigt.
[Sonderzeichen]	Sonderzeichen werden angezeigt. Mit der Schaltfläche [Mehr] können Sie durch alle verfügbaren Zeichen navigieren.

Zahleneditor

Tabelle 5 Editierfunktionen

Editierfunktion	Beschreibung
[OK]	Die Änderung wird übernommen und der Editierdialog wird verlassen.
[Abbrechen]	Der Editierdialog wird verlassen, ohne die Änderung zu übernehmen.
[Eingabe löschen]	Der Inhalt des Eingabefeldes wird komplett gelöscht.
[aus]	Wenn nicht nur Zahlen, sondern auch Spezialwerte eingegeben werden können (z. B. aus), sind die entsprechenden Schaltflächen rechts neben dem Zahlenblock angeordnet.

7 Wartung

Wartung

Das Überprüfen der elektronischen und mechanischen Funktionsgruppen von Metrohm-Geräten kann und soll im Rahmen einer regelmässigen präventiven Wartung vom Fachpersonal der Metrohm übernommen werden. Bitte fragen Sie bei Ihrer lokalen Metrohm-Vertretung nach den genauen Bedingungen für den Abschluss eines entsprechenden Wartungsvertrages.

Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie im Internet unter www.metrohm.com.

Reinigung

Gerät oberflächlich reinigen

Voraussetzungen

- Das Gerät ist vom Stromnetz getrennt.

- 1 Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.



HINWEIS

Als Reinigungsmittel kann Wasser oder Ethanol verwendet werden.



HINWEIS

Die Anschlüsse auf der Rückseite des Geräts nur trocken reinigen.



Index

A

Ausschalten 15

B

Bedienung

 Allgemeines 15

BRC 3

D

DET 2

E

Einschalten 13

Elektrostatische Aufladung 8

F

Fixtaste 10

G

Gerät

 Ausschalten 15

Einschalten 13

K

KFC 3

KFT 3

M

MAT 3

MET 3

N

Netzspannung 8

S

Service 7

SET 3

Sicherheit 6

Sicherheitshinweise 7

STAT 3

T

Texteingabe 18

Titrationmodus

 BRC 3

 DET 2

 KFC 3

 KFT 3

 MAT 3

 MET 3

 SET 3

 STAT 3

Touch Screen 15

Z

Zahleneingabe 18