

915 KF Ti-Touch



Handbuch – Kurzanleitung

8.915.8004DE / v5 / 2024-10-30



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

915 KF Ti-Touch

Handbuch – Kurzanleitung

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Bei dieser Dokumentation handelt es sich um ein Originaldokument.

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
2.1.1	Titrations- und Messmodi	2
2.1.2	Anschlüsse	3
2.1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Angaben zur Dokumentation	4
2.2.1	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
4.1	Gerätevorderseite	10
4.2	Geräterückseite	11
5	Installation	12
5.1	Gerät aufstellen	12
5.1.1	Verpackung	12
5.1.2	Kontrolle	12
5.1.3	Aufstellungsort	12
5.2	Netzteil anschliessen	12
5.3	KF-Titrierzelle montieren	14
5.4	MSB-Geräte anschliessen	15
5.4.1	Dosierer anschliessen	16
5.4.2	Zusätzlichen Rührer oder Titrierstand anschliessen	17
5.4.3	Remote Box anschliessen	17
5.5	USB-Geräte anschliessen	18
5.5.1	Allgemeines	18
5.5.2	USB-Hub anschliessen	18
5.5.3	Drucker anschliessen	18



5.5.4	Waage anschliessen	19
5.5.5	PC-Tastatur anschliessen	20
5.5.6	Barcodeleser anschliessen	20
5.5.7	Sample Processor anschliessen	21
5.5.8	885 Compact Oven SC anschliessen	22
5.6	Titriergefäss einrichten	23
5.7	Sensoren anschliessen	23
5.7.1	Allgemeines	23
5.7.2	Polarisierbare Elektrode anschliessen	23
5.7.3	Temperatursensor anschliessen	24
5.8	Ti-Touch an Netzwerk anschliessen	25
6	Bedienung	27
6.1	Gerät ein- und ausschalten	27
6.2	Grundlagen der Bedienung	29
6.2.1	Berührungssensitiver Bildschirm	29
6.2.2	Anzeige- und Bedienelemente	30
6.2.3	Statusanzeige	31
6.2.4	Eingabe von Text und Zahlen	32
7	Wartung	35
	Index	36

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 915 KF Ti-Touch sowie Dokumente zu Konformität und Gewährleistung. Sie finden das detaillierte Handbuch als PDF-Datei auf dem im Lieferumfang enthaltenen externen Speichermedium.

2.1.2 Anschlüsse

Das 915 KF Ti-Touch verfügt über folgende Anschlüsse:

- **Netzanschluss**
Zum Anschliessen an das Stromnetz mithilfe des mitgelieferten Netzteil.
- **Zwei MSB-Anschlüsse (Metrohm Serial Bus)**
Zum Anschliessen von Dosierern, einem zusätzlichen Rührer oder einer Remote Box.
- **USB-Anschluss**
Zum Anschliessen von Peripheriegeräten (Drucker, PC-Tastatur, etc.), eines USB-Sticks, eines Sample Processors oder USB-Hubs.
- **Sensoranschlüsse**
Je ein Anschluss für:
 - Polarisierbare Elektroden
 - Temperaturfühler (Pt1000 oder NTC)
- **Ethernet-Anschluss**
Zum Anschliessen des Ti-Touchs an ein Netzwerk.
- **Zwei Anschlussnippel**
Zum Anschliessen von Schläuchen, die Lösungsmittel ansaugen und Titrierzelleninhalt absaugen.

2.1.3 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das 915 KF Ti-Touch ist für den Einsatz als Titrator in analytischen Laboratorien konzipiert. Sein Einsatzgebiet ist die volumetrische Karl-Fischer-Titration.

Das vorliegende Gerät ist geeignet, Chemikalien und brennbare Proben zu verarbeiten. Die Verwendung des Gerätes erfordert deshalb vom Anwender grundlegende Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit giftigen und ätzenden Substanzen. Ausserdem sind Kenntnisse in der Anwendung von Brandschutzmassnahmen notwendig, die in Laboratorien vorgeschrieben sind.

2.2 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.

2.2.1 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

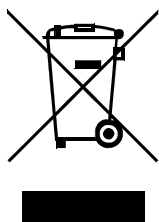


WARNUNG

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

4.1 Gerätevorderseite

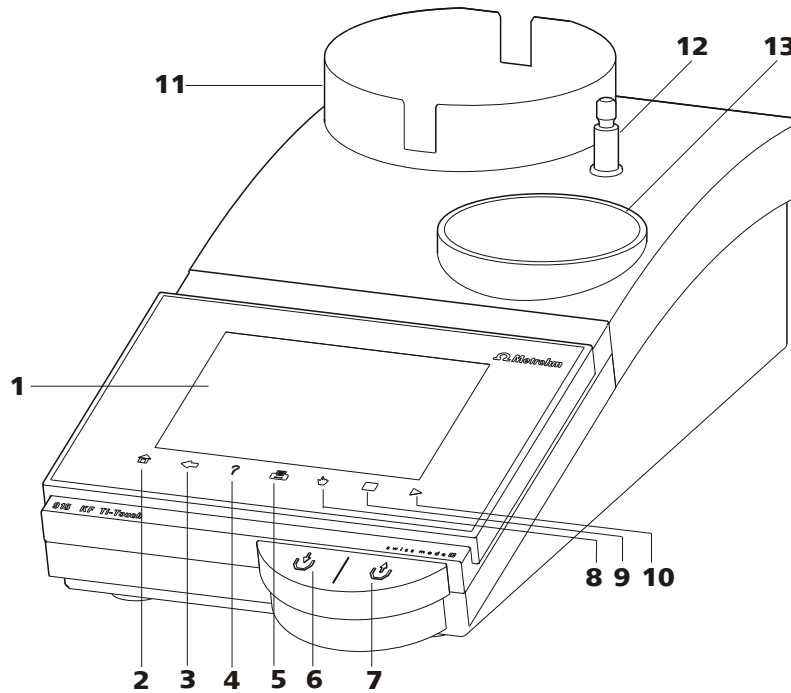


Abbildung 1 Vorderseite 915 KF Ti-Touch

<p>1 Anzeige Berührungssensitiver Bildschirm.</p>	<p>2 Fixtaste [Home] Öffnet den Hauptdialog.</p>
<p>3 Fixtaste [Back] Speichert die Eingabe und öffnet die übergeordnete Dialogseite.</p>	<p>4 Fixtaste [Help] Öffnet die Online-Hilfe des angezeigten Dialoges.</p>
<p>5 Fixtaste [Print] Öffnet den Druckdialog.</p>	<p>6 Taste Drücken der Taste pumpt Luft in die Solventflasche. Der Überdruck in der Solventflasche drückt Lösungsmittel in die KF-Titrierzelle.</p>
<p>7 Taste Drücken der Taste saugt Luft aus der Absaugflasche. Der Unterdruck in der Absaugflasche saugt die Flüssigkeit aus der KF-Titrierzelle in die Absaugflasche.</p>	<p>8 Fixtaste [Manual] Öffnet die manuelle Bedienung.</p>
<p>9 Fixtaste [STOP] Bricht die laufende Bestimmung ab.</p>	<p>10 Fixtaste [START] Startet eine Bestimmung.</p>

11 Flaschenhalter

Mit Halteklammern, für Reagenzflasche.

12 Stativstange (Unterteil)

Zum Montieren der Stativstange (Oberteil).

13 Titrierstand

Mit eingebauten Magnetrührer und Membranpumpe, zum Platzieren der Titrierzelle.

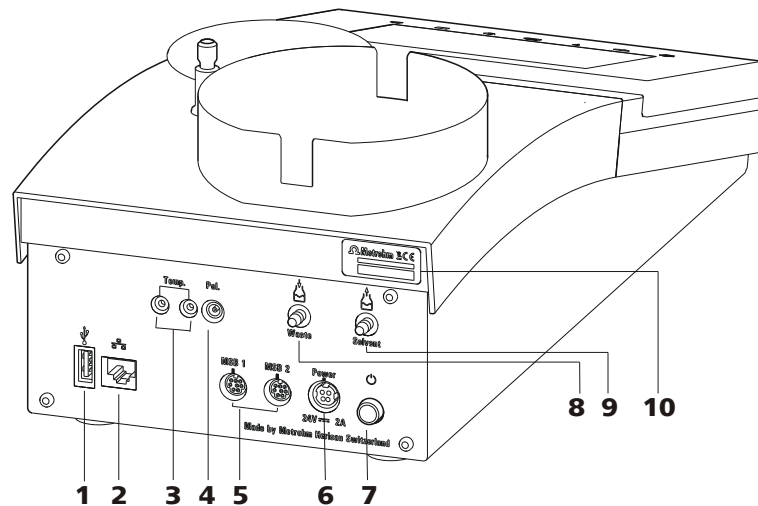
4.2 Geräterückseite

Abbildung 2 Rückseite 915 KF Ti-Touch

1 USB-Anschluss (Typ A)

Zum Anschliessen von Drucker, USB-Stick, USB-Hub, Sample Processor etc.

2 Ethernet-Anschluss (RJ-45)

Zum Anschliessen an ein Netzwerk.

3 Temperaturfühleranschluss (Temp.)

Zum Anschliessen von Temperaturfühlern (Pt1000 oder NTC). Zweimal Buchse B, 2 mm.

4 Elektrodenanschluss (Pol.)

Zum Anschliessen von polarisierbaren Elektroden, z. B. Doppel-Pt-Elektroden. Buchse F.

5 MSB-Anschluss (MSB 1 und MSB 2)

Metrohm Serial Bus. Zum Anschliessen von externen Dosierern, Rührern oder einer Remote Box. Mini-DIN, 8-polig.

6 Netzanschluss-Buchse (Power)

Zum Anschliessen des externen Netzteiles.

7 Netzschalter

Gerät ein- und ausschalten.

8 Anschlussnippel für PVC-Schlauch

Zum Absaugen des Titrierzelleninhaltes.

9 Anschlussnippel für PVC-Schlauch

Zum Ansaugen von Lösungsmittel.

10 Typenschild

Enthält Seriennummer.

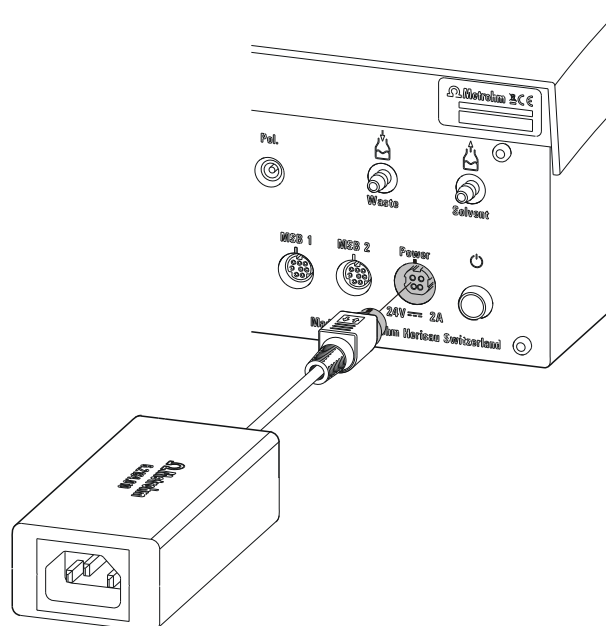


Abbildung 3 Netzteil anschliessen

Gehen Sie folgendermassen vor:

- 1 Stecker des externen Netzteiles mit der Netzanschluss-Buchse des Ti-Touch verbinden (siehe Abbildung 3, Seite 13).



HINWEIS

Der Stecker des Netzteiles ist mit einer Zugsicherung vor dem versehentlichen Ausziehen des Kabels geschützt. Wenn Sie den Stecker ausziehen, müssen Sie die äussere, mit Pfeilen markierte Steckerhülse zuerst zurückziehen.

- 2 Netzkabel mit dem externen Netzteil des Ti-Touch und dem Stromnetz verbinden.



VORSICHT

Schalten Sie das Ti-Touch durch Drücken des Netzschalters ordnungsgemäss aus, bevor Sie die Stromzufuhr unterbrechen. Sonst besteht die Gefahr, dass Daten verloren gehen.

5.3 KF-Titrierzelle montieren

Mit Hilfe des KF-Titrierzellenoberteils kann die KF-Titrierzelle montiert werden.



HINWEIS

Um Beschädigungen an der KF-Titrierzelle zu verhindern, kann mit Hilfe des Stellrings am Oberteil der KF-Titrierzelle die zulässige Höhe über dem Rührer fixiert werden.

Gehen Sie folgendermassen vor:

- 1** Den Stelling (6.2013.010) auf die montierte Stativstange (6.2016.050) ganz nach unten schieben. Dabei beachten, dass die Aussparung nach oben zeigt.
- 2** Das Oberteil 6.1414.030 der KF-Titrierzelle (mit korrekt eingesetztem Dichtungsring aus Dichtungssatz 6.1244.040) auf die Stativstange aufsetzen.
- 3** Den Feststellhebel gedrückt halten und das Oberteil nach unten schieben.
- 4** Die KF-Titrierzelle 6.1415.220 (oder 6.1415.250) mit einem Rührstäbchen 6.1903.020 (oder 6.1903.030) darin am Oberteil befestigen. Dazu den Haltebügel nach oben klappen. Die Markierungen am Oberteil und am Kunststoffring müssen übereinander ausgerichtet sein. Anschliessend den Haltebügel zum Fixieren der KF-Titrierzelle nach unten pressen. Die Hebel des Haltebügels müssen die Nocken des Kunststoffringes an der KF-Titrierzelle umschliessen, um einen sicheren Halt zu gewährleisten.
- 5** Die KF-Titrierzelle durch Drücken des Feststellhebels in der Höhe verstellen. Sie soll die Oberfläche des Rührers nahezu berühren.
- 6** Den Stelling zur KF-Titrierzellenposition nachführen und festschrauben, um die Position der KF-Titrierzelle zu fixieren. Darauf achten, dass die Nase des Elektrodenhalters in der Aussparung des Stellringes platziert ist.

Falls die Höhe der KF-Titrierzelle richtig eingestellt ist, kann nun durch Drücken des Feststellhebels bei Bedarf die ganze Zelle angehoben und seitlich geschwenkt werden.

5.4 MSB-Geräte anschliessen

Zum Anschliessen von MSB-Geräten, z. B. Dosierer oder Remote Box, verfügt das Ti-Touch über zwei Anschlüsse an den sogenannten *Metrohm Serial Bus* (MSB). An einem MSB-Anschluss (8-polige Mini-DIN-Buchse) können verschiedene Peripheriegeräte sequenziell (Daisy Chain) zusammengeschaltet und vom Ti-Touch gleichzeitig gesteuert werden. Rührer und die Remote Box verfügen neben dem Anschlusskabel zu diesem Zweck jeweils über eine eigene MSB-Buchse.



HINWEIS

Der zusätzliche Rührer darf nicht am MSB 1 angeschlossen werden!

Folgende Abbildung gibt Ihnen einen Überblick über die Geräte, die an eine MSB-Buchse angeschlossen werden können, und verschiedene Varianten der Verkabelung.

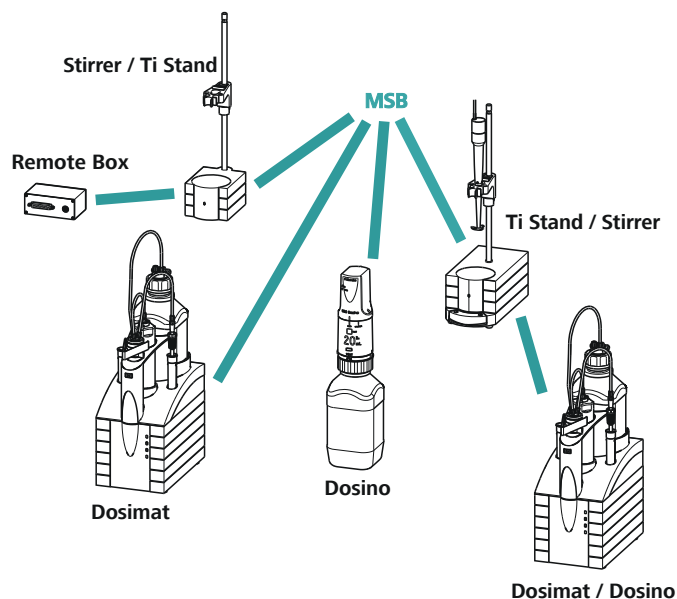


Abbildung 4 MSB-Verbindungen



HINWEIS

Beim Zusammenschalten von MSB-Geräten muss Folgendes beachtet werden:

- Am MSB 1 darf kein zusätzlicher Rührer angeschlossen werden!
- Es darf nur jeweils ein Gerät desselben Typs an einem MSB-Anschluss verwendet werden.
- Achten Sie beim Anschliessen darauf, dass der flache, mit Pfeilen markierte Teil des MSB-Steckers in Richtung der Markierung am MSB-Anschluss zeigt (*siehe Abbildung 5, Seite 16*).

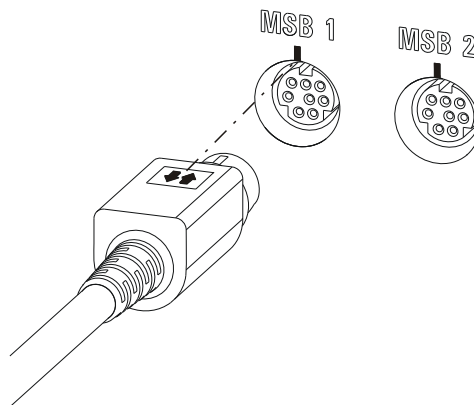


Abbildung 5 MSB-Anschluss



VORSICHT

Schalten Sie das Ti-Touch aus, bevor Sie MSB-Geräte einstecken. Das Ti-Touch erkennt beim Einschalten automatisch, an welchem MSB-Anschluss welches Gerät angeschlossen ist. Die angeschlossenen MSB-Geräte werden automatisch im Gerätemanager eingetragen.

MSB-Verbindungen können mit dem Kabel 6.2151.010 verlängert werden. Die Verbindung darf maximal 6 m lang sein.

5.4.1 Dosierer anschliessen

Sie können zwei Dosierer am Ti-Touch anschliessen.

Die unterstützten Dosierertypen sind:

- 800 Dosino
- 805 Dosimat

Gehen Sie folgendermassen vor:

- 1** Den Ti-Touch ausschalten.

2 Das Anschlusskabel des Dosierers an einen MSB-Anschluss (2-5) an der Rückseite des Ti-Touch anschliessen.

3 Den Ti-Touch einschalten.

5.4.2 **Zusätzlichen Rührer oder Titrierstand anschliessen**

Zusätzlich zum eingebauten Magnetrührer können Sie die Magnetrührer 801 Stirrer, 803 Ti Stand oder den 804 Ti Stand mit dem Propellerrührer 802 Stirrer verwenden.

Gehen Sie folgendermassen vor:

1 Den Ti-Touch ausschalten.

2 Das Anschlusskabel des Magnetrührers oder Titrierstandes an MSB 2 (2-5) an der Rückseite des Ti-Touch anschliessen.

3 Den Ti-Touch einschalten.

5.4.3 **Remote Box anschliessen**

Über die Remote Box 6.2148.010 können Geräte angeschlossen werden, die über Remote-Leitungen gesteuert werden und/oder Steuersignale über Remote-Leitungen senden. Neben Metrohm verwenden auch andere Gerätehersteller gleichartige Anschlüsse, die erlauben, unterschiedliche Geräte zusammenzuschalten. Diese Schnittstellen werden häufig auch mit "TTL Logic", "I/O Control" oder "Relay Control" bezeichnet und weisen meist 5-Volt-Signalpegel auf.

Unter Steuersignalen sind elektrische Leitungszustände oder kurze (> 200 ms) elektrische Pulse zu verstehen, die einen Betriebszustand eines Geräts anzeigen oder ein Ereignis auslösen oder melden. So können in einem komplexen Automationssystem Abläufe auf verschiedenen Geräten koordiniert werden. Ein Austausch von Daten ist jedoch nicht möglich.

Gehen Sie folgendermassen vor:

1 Den Ti-Touch ausschalten.

2 Das Anschlusskabel der Remote Box an einen MSB-Anschluss (2-5) an der Rückseite des Ti-Touch anschliessen.

3 Den Ti-Touch einschalten.

5.5.4 Waage anschliessen

Wenn Sie eine Waage an das Ti-Touch anschliessen wollen, benötigen Sie einen USB/RS-232-Adapter (6.2148.050).

Folgende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Waagen, die Sie mit dem Ti-Touch zusammen verwenden können und welche Kabel Sie für den Anschluss an die RS-232-Schnittstelle benötigen:

Waage	Kabel
AND ER, FR, FX mit RS-232-Schnittstelle (OP-03)	6.2125.020 + 6.2125.010
Mettler AB, AG, PR (LC-RS9)	Im Lieferumfang der Waage
Mettler AM, PM, PE mit Schnittstelle Option 016 oder Mettler AJ, PJ mit Schnittstelle Option 018	6.2146.020 + 6.2125.010 zusätzlich von Mettler: ME 47473 Adapter und entweder ME 42500 Handschalter oder ME 46278 Fusschalter
Mettler AT	6.2146.020 + 6.2125.010 zusätzlich von Mettler: ME 42500 Handschalter oder ME 46278 Fusschalter
Mettler AX, MX, UMX, PG, AB-S, PB-S, XP, XS	6.2134.120
Mettler AE mit Schnittstelle Option 011 oder 012	6.2125.020 + 6.2125.010 zusätzlich von Mettler: ME 42500 Handschalter oder ME 46278 Fusschalter
Ohaus Voyager, Explorer, Analytical Plus	Kabel AS017-09 von Ohaus
Precisa Waagen mit RS-232-C Schnittstelle	6.2125.080 + 6.2125.010
Sartorius MP8, MC, LA, Genius, Cubis	6.2134.060
Shimadzu BX, BW	6.2125.080 + 6.2125.010

Schliessen Sie die Waage wie folgt an:

- Den USB-Stecker des USB/RS-232-Adapters mit dem USB-Anschluss des Ti-Touch (Typ A) verbinden.



Der USB/RS-232-Adapter wird automatisch erkannt und im Geräte-
manager des Ti-Touch eingetragen.

- 2** Die RS-232-Schnittstelle des USB/RS-232-Adapters mit der RS-232-Schnittstelle der Waage (Kabel siehe Tabelle) verbinden.
- 3** Die Waage einschalten.
- 4** Die RS-232-Schnittstelle der Waage, falls nötig, einschalten.
- 5** Die RS-232-Schnittstelle des USB/RS-232-Adapters im Geräte-
manager des Ti-Touch konfigurieren.
- 6** Die Waage im Geräte-
manager des Ti-Touch eintragen und konfigurieren.
- 7** Sicherstellen, dass die im Geräte-
manager konfigurierten Parameter des USB/RS-232-Adapters mit jenen der Waage übereinstimmen.

5.5.5 PC-Tastatur anschliessen

Die PC-Tastatur dient als Eingabehilfe für Text- und Zahleneingaben.

Schliessen Sie die PC-Tastatur wie folgt an:

- 1** Den USB-Stecker der Tastatur mit dem USB-Anschluss des Ti-Touch (Typ A) verbinden.
- 2** Die Tastatur im Geräte-
manager des Ti-Touch eintragen und konfigurieren.

5.5.6 Barcodeleser anschliessen

Der Barcodeleser dient als Eingabehilfe für Text- und Zahleneingaben. Sie können einen Barcodeleser mit USB-Schnittstelle anschliessen.

Schliessen Sie den Barcodeleser wie folgt an:

- 1** Den USB-Stecker des Barcodelesers mit dem USB-Anschluss des Ti-Touch (Typ A) verbinden.
- 2** Den Barcodeleser im Geräte-
manager eintragen und konfigurieren.

Einstellungen am Barcodeleser:

Programmieren Sie den Barcodeleser wie folgt (siehe auch Handbuch zum Barcodeleser):

- 1** Den Barcodeleser in den Programmiermodus bringen.
- 2** Das gewünschte Layout für die Tastatur einstellen (USA, Deutschland, Frankreich, Spanien, Schweiz (Deutsch)).
Diese Einstellung muss mit der Einstellung im Gerätemanager übereinstimmen.
- 3** Sicherstellen, dass der Barcodeleser so eingestellt ist, dass Ctrl-Zeichen (ASCII 00 bis 31) geschickt werden können.
- 4** Den Barcodeleser so programmieren, dass als erstes Zeichen das ASCII-Zeichen 02 (STX oder Ctrl B) gesendet wird. Dieses erste Zeichen wird normalerweise "Preamble" (Einleitung) oder "Prefix Code" genannt.
- 5** Den Barcodeleser so programmieren, dass als letztes Zeichen das ASCII-Zeichen 04 (EOT oder Ctrl D) gesendet wird. Dieses letzte Zeichen wird normalerweise "Postamble", "Record Suffix" oder "Postfix Code" genannt.
- 6** Den Programmiermodus beenden.

5.5.7 Sample Processor anschliessen

Wenn Sie Ihren Ti-Touch in ein Automationssystem einbinden möchten, können Sie am USB-Anschluss folgende Sample Processoren anschliessen:

- 814 USB Sample Processor
- 815 Robotic USB Sample Processor XL
- 810 Sample Processor (ab Firmware-Version 5.915.0040)

Für den Anschluss eines Sample Processors benötigen Sie das Controller-Kabel 6.2151.000.

Schliessen Sie den Sample Processor wie folgt an:

- 1** Den Sample Processor ans Stromnetz anschliessen.
- 2** Den Sample Processor mit dem Controller-Kabel an das Ti-Touch anschliessen.
Der Sample Processor wird automatisch erkannt und im Gerätemanager des Ti-Touch eingetragen.

**HINWEIS**

Der Stecker des Controller-Kabels ist mit einer Zugsicherung vor dem versehentlichen Ausziehen des Kabels geschützt. Wenn Sie den Stecker ausziehen, müssen Sie die äussere, mit Pfeilen markierte Steckerhülse zuerst zurückziehen.

- 3 Den Sample Processor im Gerätemanager konfigurieren.

5.5.8 885 Compact Oven SC anschliessen**HINWEIS**

Damit der 885 Compact Oven SC mit dem 915 KF Ti-Touch gesteuert werden kann, müssen auf den Geräten mindestens die folgenden Firmware-Versionen installiert sein:

- 915 KF Ti-Touch 5.915.0045
- 885 Compact Oven SC 5.885.0013

Der 885 Compact Oven SC wird über die USB-Schnittstelle angeschlossen. Dafür wird das USB-Kabel 6.2151.110 benötigt.

Falls die Schnittstelle am 915 KF Ti-Touch auch für andere USB-Geräte (USB-Stick, USB-Tastatur, USB/RS-232-Adapter für Waage) gebraucht wird, verwenden Sie einen USB-Hub mit eigener Stromversorgung.

Schliessen Sie den 885 Compact Oven SC wie folgt an:

- 1 Das 915 KF Ti-Touch ausschalten.
- 2 Den 885 Compact Oven SC mit dem USB-Kabel an das Ti-Touch anschliessen.
- 3 Den 885 Compact Oven SC einschalten.
- 4 Das 915 KF Ti-Touch einschalten.

**HINWEIS**

Beim Aufstarten des 915 KF Ti-Touch wird der 885 Compact Oven SC in den Gerätemanager aufgenommen und die Einstellungen aus dem Gerätemanager an das Gerät übertragen.

Die Einschaltreihenfolge muss mit dem 885 Compact Oven SC zwingend eingehalten werden.

- 5 Den 885 Compact Oven SC im Gerätemanager konfigurieren.

5.6 Titriergefäß einrichten

Im Bedienlehrgang zum 915 KF Ti-Touch ist im Detail beschrieben, wie Sie die Karl-Fischer-Titrierzelle einrichten und worauf Sie dabei achten müssen.

5.7 Sensoren anschliessen

5.7.1 Allgemeines

Das Messinterface umfasst einen Messeingang (**Pol.**) für eine polarisierbare Elektrode und einen Messeingang (**Temp.**) für einen Temperatursensor (Pt1000 oder NTC).

5.7.2 Polarisierbare Elektrode anschliessen

Schliessen Sie die polarisierbare Elektrode wie folgt an:

- 1 Den Stecker der Elektrode in die Buchse **Pol.** des Ti-Touch stecken.

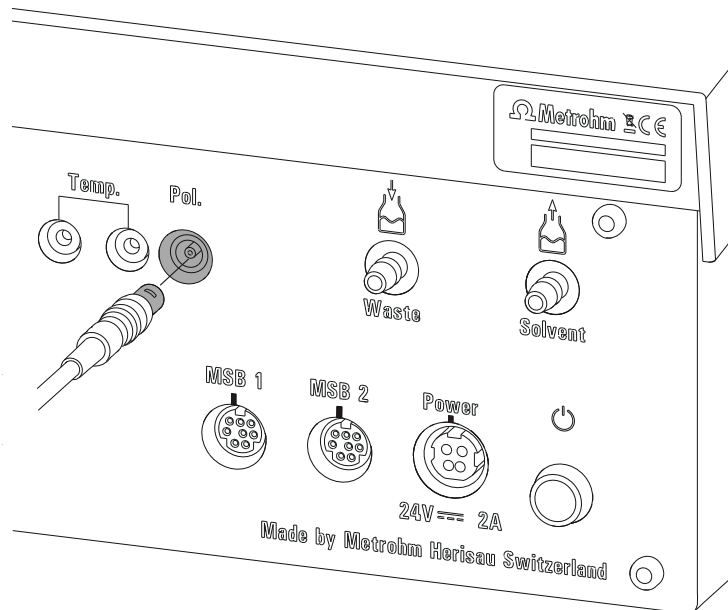


Abbildung 6 Polarisierbare Elektrode anschliessen

**HINWEIS**

Das Elektrodenkabel ist mit einer Zugsicherung vor dem versehentlichen Ausziehen des Kabels geschützt. Wenn Sie den Stecker wieder ausziehen, müssen Sie die äussere Steckerhülse zurückziehen.

5.7.3 Temperatursensor anschliessen

Am Anschluss **Temp.** kann ein Temperatursensor des Typs Pt1000 oder NTC angeschlossen werden.

Schliessen Sie den Temperatursensor wie folgt an:

- 1** Die Stecker des Temperatursensors in die Buchsen **Temp.** des Ti-Touch stecken.

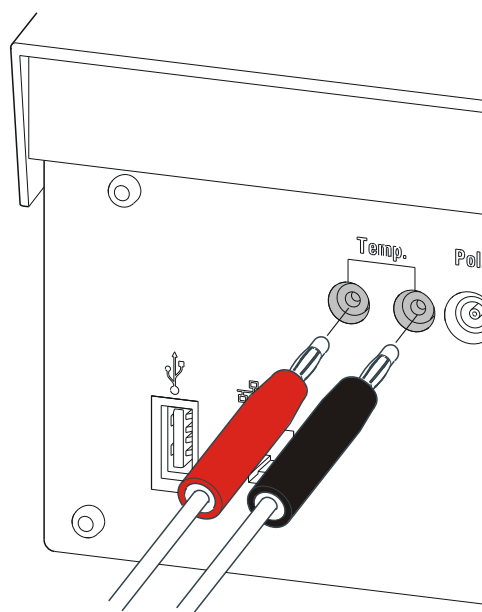


Abbildung 7 Temperatursensor anschliessen

**HINWEIS**

Zwecks Störabschirmung muss der rote Stecker immer in die rote Buchse eingesteckt werden.

5.8 Ti-Touch an Netzwerk anschliessen

Der 915 KF Ti-Touch verfügt über einen Netzwerkanschluss (Ethernet). Damit können Sie Ihren Ti-Touch in Ihr Netzwerk einbinden. Sie können zum Beispiel Daten auf einem PC innerhalb des Netzwerkes speichern oder Reporte auf einem Netzwerkdrucker drucken. Im Kapitel *Gerätmanager* des detaillierten Handbuches finden Sie Angaben dazu, welche Einstellungen für den Netzwerkanschluss nötig sind.

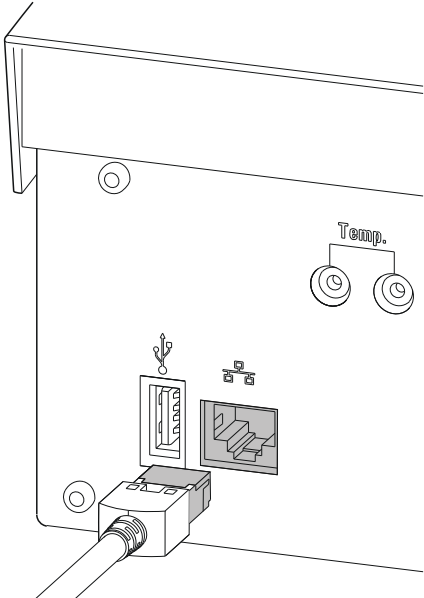


Abbildung 8 Ti-Touch an Netzwerk anschliessen

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 915 KF Ti-Touch 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*.

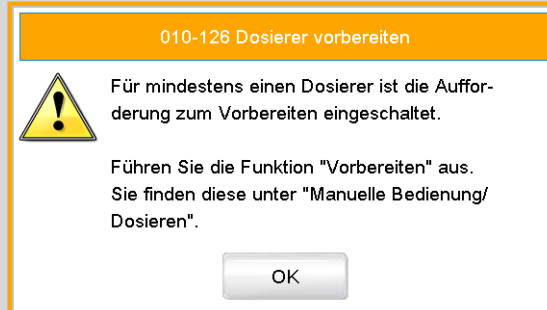
Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 ▪ Den Netzschalter auf der linken Seite der Rückwand vom 915 KF Ti-Touch drücken.
Das 915 KF Ti-Touch wird initialisiert. Ein Systemtest wird 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 915 KF Ti-Touch 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.


Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 Den Netzschalter auf der linken Seite der Rückwand des 915 KF Ti-Touchs 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 915 KF Ti-Touch verbunden sind, ebenfalls ausgeschaltet (ausser der 885 Compact Oven SC).

6.2 Grundlagen der Bedienung

6.2.1 Berührungssensitiver Bildschirm

Die ganze 915 KF Ti-Touch-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 915 KF Ti-Touch-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).

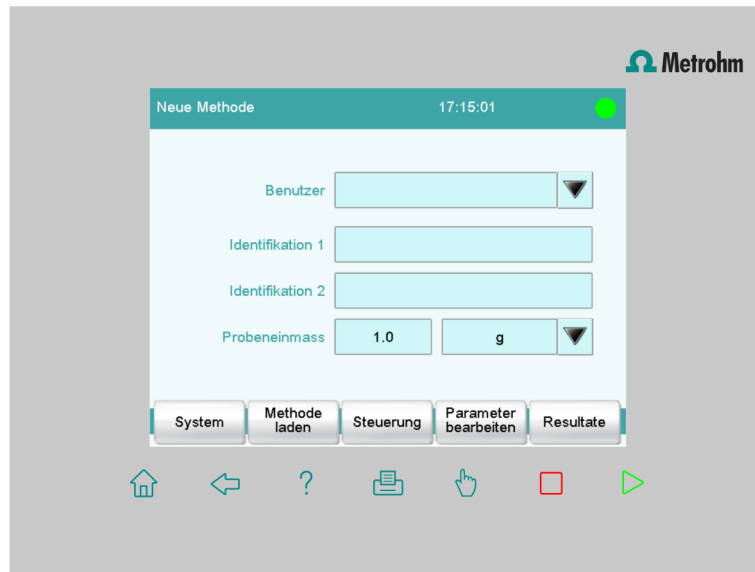


VORSICHT

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

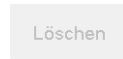
	[Home] öffnet immer den Hauptdialog.
	[Back] speichert die Eingabe und öffnet die übergeordnete Dialogseite.
	[Help] öffnet die Online-Hilfe des angezeigten Dialoges.
	[Print] öffnet den Druck-Dialog.
	[Manual] öffnet die manuelle Bedienung.
	[Stop] bricht die laufende Bestimmung ab.
	[Start] startet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

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

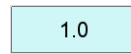
In den übrigen Dialogen zeigt die Titelleiste die Überschrift des übergeordneten und des angezeigten Dialoges an. Dies ist eine Orientierungshilfe beim Navigieren durch den Benutzerdialog.

Tabelle 2 Bildelemente

	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.
[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.

Editierfunktion	Beschreibung
[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.
[R1]	Für viele Parameter kann anstelle einer Zahl auch ein zuvor in der Methode definiertes Resultat eingegeben werden. Genaue Angaben dazu finden Sie im Anhang des detaillierten Handbuchs. Durch Berühren von [R1] können Sie die Resultatvariable wählen.



HINWEIS

Zur Erleichterung der Text- und Zahleneingabe kann eine handelsübliche USB-Tastatur angeschlossen werden.

Die Tastenbelegung ist im Kapitel *Gerätmanager* des detaillierten Handbuches beschrieben.

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.

