

**METTLER TOLEDO**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen .....	6
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	6
<b>3</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>8</b>
3.1	Beschreibung des Messgeräts .....	8
3.2	Übersicht .....	9
3.3	Modulanschlüsse.....	10
3.4	Anwenderoberfläche .....	12
3.4.1	Homescreen .....	12
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>15</b>
4.1	Lieferumfang .....	15
4.2	Anschliessen und Entfernen von Modulen .....	15
4.3	Montage des uPlace™ Elektrodenarms .....	17
4.4	Installation des Netzteils .....	18
4.5	Ein- und Ausschalten des Instruments .....	18
4.6	Assistent für Erstinbetriebnahme .....	19
4.7	Anschliessen von Sensoren.....	19
4.8	Anschliessen des Autosamplers.....	19
4.9	Anschliessen der Rührer .....	19
4.10	Anschliessen von PnP-Geräten .....	20
4.11	Anschliessen von Computern .....	20
<b>5</b>	<b>Konfigurieren des Instruments</b>	<b>21</b>
5.1	Puffer & Standards .....	21
5.1.1	Vordefinierte Puffer und Standards .....	21
5.1.2	Benutzerdefinierte Puffer und Standards .....	22
5.2	Hardware.....	25
5.2.1	Sensoren.....	26
5.2.2	Automation.....	28
5.2.2.1	Rondolino .....	29
5.2.2.2	InMotion .....	29
5.2.3	Peripheriegeräte .....	29
5.2.3.1	USB-Stick .....	30
5.2.3.2	Fingerabdruck-Lesegerät .....	30
5.2.3.3	Drucker .....	30
5.2.3.4	Barcode-Lesegerät.....	31
5.2.3.5	Rührer .....	31
5.2.4	Kommunikationseinstellungen .....	31
5.2.5	Netzwerk-Einstellungen .....	32
5.2.6	Hilfsgeräte .....	32
5.3	Benutzereinstellungen.....	33
5.3.1	Sprache .....	33
5.3.2	Bildschirm.....	33
5.3.3	Signalton .....	34
5.3.4	Verknüpfungen.....	34
5.3.5	Tastatur .....	35
5.4	Globale Einstellungen.....	35
5.4.1	System .....	35
5.4.1.1	Identifizierung .....	35
5.4.1.2	Datum/Uhrzeit.....	36
5.4.1.3	Kopf- und Fusszeile.....	37
5.4.2	Benutzerverwaltung .....	38
5.4.2.1	Benutzer .....	38
5.4.2.2	Kontorichtlinien .....	39
5.4.2.3	Benutzerverwaltungseinstellungen und Anmeldebildschirm.....	39

5.4.2.4	Benutzergruppen und Benutzerrechte .....	41
5.4.3	Analyse- und Ressourcen-Verhalten .....	41
5.4.3.1	Analysenablauf-Einstellungen .....	42
5.4.3.2	Aktionen bei Ablauf von Sensoren.....	42
5.4.4	Physikalische Eigenschaften.....	42
5.4.5	Betriebsmodus.....	43
5.5	Tabellen.....	43
5.5.1	METTLER TOLEDO Tabellen .....	43
5.5.2	Benutzerdefinierte Tabellen .....	44
5.6	Wartung und Service.....	46
5.6.1	MT Service .....	46
5.6.2	Import/Export.....	46
5.6.3	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....	47
5.6.4	Firmware.....	47
5.6.5	Update.....	47
<b>6</b>	<b>Sensoren</b> .....	<b>48</b>
6.1	Verfügbare Sensoren .....	48
6.2	Sensorparameter.....	48
6.3	Kalibrierhistorie.....	48
<b>7</b>	<b>Analyse starten</b> .....	<b>49</b>
7.1	Direkte Kalibrierung starten .....	49
7.2	Direkte Messung starten.....	52
7.2.1	Von Moduleinstellungen aus starten .....	52
7.2.2	Vom Startbildschirm aus starten.....	55
7.3	Methoden/Serien starten.....	55
7.3.1	Direkter Start nach dem Erstellen von Methoden/Serien .....	55
7.3.2	Start aus einer Methoden-/Serienliste heraus.....	55
7.3.3	Start über Verknüpfung/Direkte Verknüpfung .....	55
7.4	Analyse unterbrechen .....	56
7.5	Fehler in den Analysesequenzen .....	56
7.5.1	Störungsarten: Fehler.....	56
7.5.2	Störungsarten: Abbruchfehler .....	56
7.5.3	Störungsarten: Kritischer Fehler .....	56
7.5.4	Störungsarten: Fehlgeschlagen .....	57
<b>8</b>	<b>Methoden</b> .....	<b>58</b>
8.1	Methodentypen .....	58
8.2	METTLER TOLEDO-Methoden.....	59
8.3	Methoden erstellen.....	59
8.3.1	Kopieren einer vorhandenen Methode .....	60
8.3.2	Erstellen von Methoden auf Basis von Vorlagen .....	60
8.4	Verknüpfungen für Methoden erstellen .....	61
8.5	Methoden bearbeiten .....	61
8.6	Methoden löschen.....	66
8.7	Methodenfunktionen .....	68
8.7.1	Übersicht.....	68
8.7.2	Titel .....	69
8.7.3	Konfiguration .....	69
8.7.4	Probe .....	73
8.7.5	Probe (Kalibrieren).....	73
8.7.6	Probe (Inkrementell).....	74
8.7.7	Probe (Sensortest) .....	75
8.7.8	Blindprobe (BSB).....	76
8.7.9	Geimpfte Blindprobe (BSB) .....	77
8.7.10	Standard (BSB) .....	78
8.7.11	Probe (BSB).....	78
8.7.12	Probenüberprüfung.....	79
8.7.13	Sensor Test .....	80
8.7.14	Messung.....	81
8.7.15	Messen (Kalibrierung).....	83

8.7.16	Messung (Temperatur) .....	84
8.7.17	Messen (Intervall) .....	85
8.7.18	Messen (Inkrementell) .....	88
8.7.19	Messen (Sensortest) .....	89
8.7.20	Messen (Blindprobe) .....	90
8.7.21	Messen (geimpfte Blindprobe) .....	91
8.7.22	Messen (Standard) .....	91
8.7.23	Messen (BSB) .....	92
8.7.24	Kalibrierungsanalyse .....	93
8.7.25	Sensorauswertung .....	93
8.7.26	Analyse (Blindprobe) .....	94
8.7.27	Analyse (geimpfte Blindprobe) .....	95
8.7.28	Analyse (Standard) .....	98
8.7.29	Analyse (BSB) .....	100
8.7.30	Anleitung .....	103
8.7.31	Warten/Rühren .....	103
8.7.32	Berechnung .....	104
8.7.33	Protokoll .....	104
8.7.34	Hilfsgerät .....	105
8.8	Endpunktkriterien .....	107
<b>9</b>	<b>Serien</b> .....	<b>108</b>
9.1	Serien anlegen .....	108
9.2	Verknüpfungen für Serien erstellen .....	108
9.3	Serien ändern .....	109
9.3.1	Einzelne Proben-ID ändern .....	109
9.3.2	Proben einfügen .....	109
9.3.3	Proben löschen .....	109
9.4	Serie löschen .....	110
<b>10</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>111</b>
10.1	Stati von Messungen .....	111
10.2	Ergebnisse der Analyse .....	112
10.3	Statistiken .....	112
10.4	Löschen der vollständigen Analyse .....	112
10.5	Einzelne Analysen löschen .....	112
10.6	Ansicht einzelner Analysedaten .....	112
10.7	Drucken von Analysedaten .....	113
<b>11</b>	<b>Formelsyntax</b> .....	<b>114</b>
11.1	Formelsymbole .....	114
11.2	Formeln erstellen .....	116
11.3	Beispiele .....	116
11.3.1	Formeln in Methodenfunktionsberechnungen .....	116
11.3.2	Formel in Bedingungen .....	116
11.4	Formelsymbole im Text .....	116
<b>12</b>	<b>News, Tasks und Online-Anzeige</b> .....	<b>118</b>
12.1	News .....	118
12.2	Tasks .....	118
12.3	Online-Anzeige .....	119
<b>13</b>	<b>Wartung und Pflege</b> .....	<b>120</b>
13.1	Reinigen des Messgerätes .....	120
13.2	Wartung der Elektroden .....	120
13.3	Transportieren des Instruments .....	121
13.4	Entsorgung .....	121
<b>14</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>122</b>
<b>15</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>124</b>
15.1	SevenExcellence™ .....	124
15.2	pH/mV-Modul .....	125

15.3	Leitfähigkeitsmodul .....	126
15.4	pH/Ionen-Modul.....	127
15.5	O2/BSB-Modul .....	128
<hr/>		
<b>16</b>	<b>Anhang</b>	<b>129</b>
16.1	Vordefinierte Puffer und Standards.....	129
16.2	METTLER TOLEDO Tabellen .....	135
<hr/>		
	<b>Index</b>	<b>139</b>

# 1 Einführung

Das METTLER TOLEDO SevenExcellence™ ist ein modernes, professionelles Instrument, das sich für den Einsatz in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen und Segmenten eignet. Es findet beispielsweise Einsatz in der Qualitätskontrolle oder der Forschung und Entwicklung und erfüllt die höchsten Anforderungen.

Dieses flexible Messgerät verbindet in idealer Weise eine leicht verständliche Bedienung mit hoher Messgenauigkeit und hervorragender Zuverlässigkeit. Dank der Plug&Play-Fähigkeit erfolgt die Erkennung von externen Geräten und ISM®-Sensoren automatisch und unterstützt so die komfortable Handhabung von SevenExcellence™.

Die einfache Benutzerführung auf dem breiten Farb-Touchscreen macht die Bedienung besonders intuitiv. Über benutzerdefinierte Schnellasten können Sie direkt vom Hauptmenu aus Methoden starten.

## Zu diesem Dokument

Die Anweisungen in diesem Dokument beziehen sich auf die Firmware-Version **4.3.0** oder eine höhere Version.

Die Firmware-Lizenz unterliegt der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA), Version 3.0. Unter folgendem Link können Sie die Lizenzvereinbarung einsehen:

► [www.mt.com/EULA](http://www.mt.com/EULA)

Drittanbieterlizenzen und Open-Source-Attribution-Dateien finden Sie unter folgendem Link:

► [www.mt.com/licenses](http://www.mt.com/licenses)

Wenden Sie sich bei weiterführenden Fragen an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO Servicepartner oder Händler.

► [www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

## Konventionen und Symbole

**Hinweis**                      Allgemeine Informationen zum Produkt.

## Anweisungselemente

Anweisungen enthalten immer Aktionsschritte und können Voraussetzungen, Zwischenergebnisse und Ergebnisse enthalten. Wenn eine Anweisung mehr als einen Aktionsschritt enthält, sind die Aktionsschritte nummeriert.

- Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, bevor die einzelnen Aktionsschritte ausgeführt werden können.

1 Aktionsschritt 1

➔ Zwischenergebnis

2 Aktionsschritt 2

➔ Ergebnis

## 2 Sicherheitshinweise

Für dieses Instrument sind zwei Dokumente verfügbar, das „Benutzerhandbuch“ und das „Referenzhandbuch“.

- Das Benutzerhandbuch liegt in gedruckter Form dem Instrument bei.
- Das Referenzhandbuch liegt in Form einer Datei vor und enthält eine vollständige Beschreibung des Instruments und seiner Verwendung.
- Heben Sie beide Dokumente zur späteren Verwendung auf.
- Legen Sie beide Dokumente bei, wenn Sie das Instrument anderen zur Verfügung stellen.

Verwenden Sie das Instrument stets so, wie im Benutzerhandbuch und dem Referenzhandbuch beschrieben. Wenn das Instrument nicht gemäss diesen beiden Dokumenten verwendet oder wenn es modifiziert wird, kann dies die Sicherheit des Instruments beeinträchtigen und die Mettler-Toledo GmbH übernimmt keine Haftung.



Benutzerhandbuch und Referenzhandbuch sind online verfügbar.

► [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)

### 2.1 Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen

Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen über Sicherheitsrisiken. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen. Sicherheitshinweise sind mit den folgenden Signalwörtern und Warnsymbolen gekennzeichnet:

#### Signalwörter

**WARNUNG** Bezeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**HINWEIS** Bezeichnet eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die zu Schäden am Instrument, anderen Materialschäden, Funktionsstörungen und fehlerhaften Resultaten oder Datenverlust führen kann.

#### Warnzeichen



Stromschlag

### 2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

#### Bestimmungsgemässe Verwendung

Dieses Instrument ist für den Einsatz durch geschultes Personal bestimmt. Mit SevenExcellence™ lassen sich pH-Wert, mV, Ionen, Leitfähigkeit und O<sub>2</sub>/BSB messen.

Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen der Mettler-Toledo GmbH hinausgeht, gilt ohne schriftliche Absprache mit der Mettler-Toledo GmbH als nicht bestimmungsgemäss.

#### Verantwortlichkeiten des Gerätebesitzers

Der Besitzer des Instruments ist die Person, die den Rechtsanspruch auf das Instrument hat und die das Instrument benutzt oder eine Person befugt, es zu benutzen, oder die Person, die per Gesetz dazu bestimmt wird, das Instrument zu bedienen. Der Besitzer des Instruments ist für die Sicherheit von allen Benutzern des Instruments und von Dritten verantwortlich.

Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments die Benutzer darin schult, das Instrument sicher an ihrem Arbeitsplatz zu benutzen und mit potentiellen Gefahren umzugehen. Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments für die notwendigen Schutzvorrichtungen sorgt.





### **WARNUNG**

#### **Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch einen Stromschlag**

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

- 1 Verwenden Sie das AC/DC-Netzteil von METTLER TOLEDO, das speziell für Ihr Gerät ausgelegt wurde.
- 2 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten und Feuchtigkeit fern.
- 3 Überprüfen Sie die Kabel und Stecker auf Beschädigungen und tauschen Sie beschädigte Kabel und Stecker aus.



### **HINWEIS**

#### **Beschädigung des Gerätes oder Fehlfunktion durch den Einsatz nicht geeigneter Teile**

- Verwenden Sie nur Teile von METTLER TOLEDO, die für die Verwendung mit Ihrem Gerät bestimmt sind.

## 3 Aufbau und Funktion

### 3.1 Beschreibung des Messgeräts

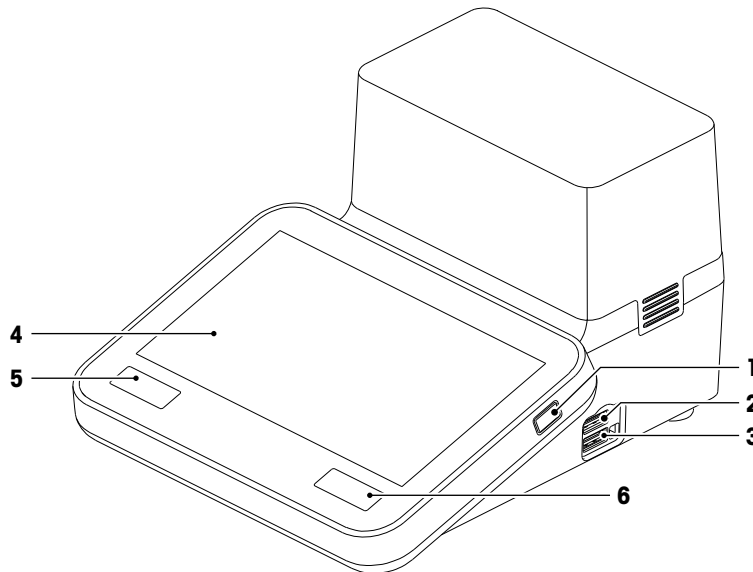
Die SevenExcellence™ Tischmessinstrumente arbeiten mit präziser elektrochemischer Messtechnik. Modulare Erweiterungseinheiten, automatisch erkannte ISM® Sensoren und die Plug&Play-Funktion für externe Geräte machen das SevenExcellence zu einem bedienerfreundlichen Instrument für zuverlässige Messungen.

Zur optimalen Nutzung Ihrer SevenExcellence™ Tischmessinstrumente können Sie folgendes Zubehör anschliessen:

- **Module**
  - METTLER TOLEDO pH/mV-Modul
  - METTLER TOLEDO pH/Ionen-Modul
  - METTLER TOLEDO Leitfähigkeitsmodul
  - METTLER TOLEDO DO/BSB-Modul
- **Sensoren**
  - Wählen Sie aus einer breiten Palette an METTLER TOLEDO Elektroden aus. Die Materialsammlung zum Thema Elektrode unterstützt Sie bei der Entscheidung für das richtige Instrument. [www.electrodes.net](http://www.electrodes.net).
  - ISM® Sensoren werden automatisch erkannt.
  - Temperatursonden können separat angeschlossen werden.
- Mit dem Rondolino-Probenwechsler ist eine automatische Analyse von bis zu 9 Proben möglich. Mit dem optionalen PowerShower™ können verunreinigte Elektroden perfekt gereinigt werden.
- Der InMotion-Probenwechsler ermöglicht die vollautomatische Analyse von bis zu 303 Proben in unterschiedlichen Bechergrossen (nur bei Betrieb durch **LabX**).
- Computer für den Betrieb mit **LabX**- oder **EasyDirect pH**-Software.
- uMix™ Magnetrührer zur Optimierung von Arbeitsabläufen und zur Verbesserung der Reproduzierbarkeit von Resultaten.
- Barcodeleser zum Einlesen von Probandaten.
- Logstraight™ Fingerabdruckleser zur Benutzeridentifikation.
- Kompaktdrucker (USB-P25) zum Ausdrucken der Resultate.
- USB-Stick zur Speicherung und Übertragung von Daten.
- LAN zum Drucken per Netzwerkdrucker.
- Weitere Kompaktdrucker, einschliesslich RS-P25, RS-P26, RS-P28.

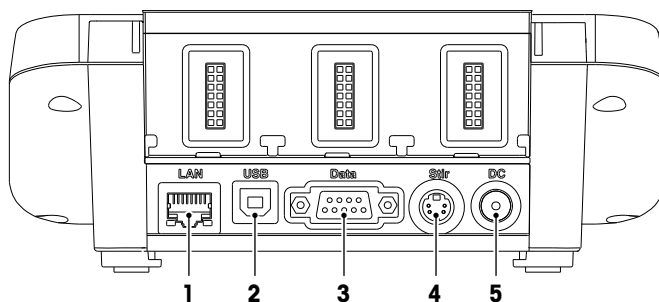
## 3.2 Übersicht

### Vorderansicht



<b>1</b>	Ein/Aus-Taste	<b>2</b>	USB A-Schnittstelle
<b>3</b>	USB A-Schnittstelle	<b>4</b>	Touchscreen
<b>5</b>	<b>Info</b> Öffnet einen Bildschirm mit Informationen zum Messgerät und zu den angeschlossenen Modulen.	<b>6</b>	<b>Home</b> Führt Sie zurück zum Homescreen.

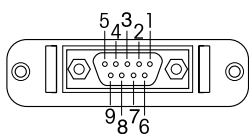
### Rückansicht



<b>1</b>	<b>LAN</b>	Netzwerkverbindung
<b>2</b>	<b>USB</b>	USB B-Schnittstelle für PC-Anschluss ( <b>LabX-</b> oder <b>EasyDirect pH-Software</b> )
<b>3</b>	<b>Data</b>	RS232-Schnittstelle
<b>4</b>	<b>Stir</b>	Buchse für METTLER TOLEDO Rührer (Mini-DIN)
<b>5</b>	<b>DC</b>	Netzteilbuchse

### Steckerbelegung

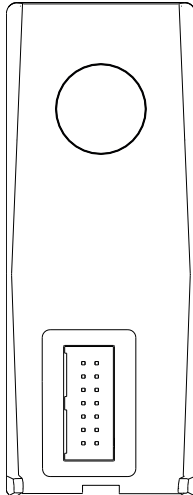
Im Folgenden wird die Steckerbelegung für die RS-232-Schnittstelle angezeigt. An diese Schnittstelle können METTLER TOLEDO Drucker wie der RS-P25 angeschlossen werden.



Pin 1	NC	Pin 6	NC
Pin 2	TxD (out)	Pin 7	NC
Pin 3	RxD (in)	Pin 8	NC
Pin 4	NC	Pin 9	NC
Pin 5	RSGND		

### 3.3 Modulanschlüsse

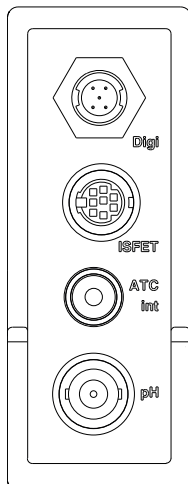
#### Anschluss des Messgeräts



Im unteren Bereich befindet sich der Anschluss, um das Modul mit dem Messgerät zu verbinden. Eine Führungsschiene auf der Rückseite des Gehäuses erleichtert die Befestigung des Moduls.

#### Anschlüsse am pH/mV-Modul

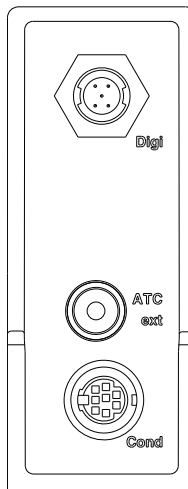
Der Typ des Moduls ist durch eine farbige Markierung gekennzeichnet. Gelb für pH/mV.



<b>Digi</b>	Mini-LTW-Anschluss für digitale Sensoren
<b>ISFET</b>	Mini-LTW-Anschluss für ISFET-Sensoren
<b>ATC int</b>	RCA-Anschluss (Cinch) für internen Temperatureingang (NTC30k)
<b>pH</b>	BNC-Anschluss für mV/pH-Sensoren

#### Anschlüsse am Leitfähigkeitsmodul

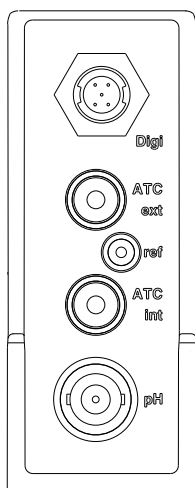
Der Typ des Moduls ist durch eine farbige Markierung gekennzeichnet. Lila für Leitfähigkeitsmodul.



<b>Digi</b>	Mini-LTW-Anschluss für digitale Sensoren
<b>ATC ext</b>	RCA-Anschluss (Cinch) für externen Temperatureingang (NTC30k oder PT1000)
<b>Cond</b>	Mini-DIN-Anschluss für Leitfähigkeitssensoren

### Anschlüsse am pH/Ionen-Modul

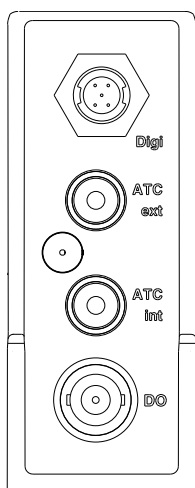
Der Modul-Typ wird durch ein farbiges Schild gekennzeichnet. Orange für pH/Ionen-Modul.



<b>Digi</b>	Mini-LTW-Anschluss für digitale Sensoren
<b>ATC ext</b>	RCA-Anschluss (Cinch) für externen Temperatureingang (NTC30k oder PT1000)
<b>ref</b>	2mm-Bananenstecker für Bezugselektroden
<b>ATC int</b>	RCA-Anschluss (Cinch) für internen Temperatureingang (NTC30k)
<b>pH</b>	BNC-Anschluss für mV/pH-Sensoren

### Anschlüsse am Sauerstoff-/BSB-Modul

Der Typ des Moduls ist durch eine farbige Markierung gekennzeichnet. Blau für Sauerstoff-/BSB-Modul.



<b>Digi</b>	Mini-LTW-Anschluss für digitale Sensoren
<b>ATC ext</b>	RCA-Anschluss (Cinch) für externen Temperatureingang (NTC22k)
<b>ATC int</b>	RCA-Anschluss (Cinch) für internen Temperatureingang (NTC22k)
<b>DO</b>	BNC-Anschluss für die Sauerstoffsensoren

### 3.4 Anwenderoberfläche



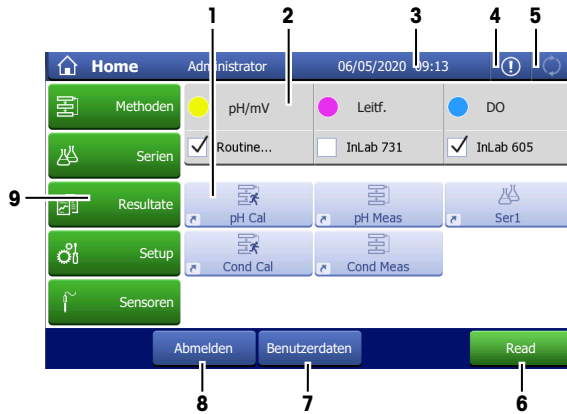
#### HINWEIS

#### Beschädigungsgefahr des Touchscreens durch spitze oder scharfe Gegenstände!

Der Touchscreen kann durch spitze oder scharfe Gegenstände beschädigt werden.

- Bedienen Sie den Touchscreen, indem Sie leichten Druck mit Ihrer Fingerkuppe ausüben.

#### 3.4.1 Homescreen



Bezeichnung	Erläuterung
1 <b>Shortcuts</b>	Benutzerdefinierte Shortcuts für häufig verwendete Methoden. Shortcuts werden im Benutzerprofil gespeichert und können vom Benutzer festgelegt, geändert und gelöscht werden.
2 <b>Module</b>	Angeschlossene Module und angeschlossene Elektroden werden angezeigt.
3 <b>Statusleiste</b>	In der Statusleiste werden der aktuelle Menüpunkt, der Benutzername sowie Datum und Uhrzeit angezeigt.
4 <b>News</b>	Zeigt wichtige Veränderungen im System wie das Ablaufen von Ressourcen usw. an. oder getrennte PnP-Geräte an.
5 <b>Tasks</b>	Zeigt den aktuellen Betriebsstatus des Instruments an. Es besteht Zugriff auf die Aufgabenliste.
6 <b>Read</b>	Durchführen einer direkten Messung über den Homescreen, ohne vorher eine Messmethode einrichten zu müssen.
7 <b>Benutzerdaten</b>	Zugriff auf einen Überblick über den aktuell angemeldeten Benutzer, die Benutzergruppe und die Dauer seit der Anmeldung des aktuellen Benutzers.
8 <b>Abmelden</b>	Ermöglicht dem Benutzer, sich vom Instrument abzumelden, Benutzerebenen zu ändern oder das Instrument mit einem persönlichen Kennwort zu sperren.
9 <b>Menüs</b>	<p><b>Methoden</b> Erstellen und verwalten Sie Methoden für jeden Messtyp.</p> <p><b>Serien</b> Erstellen und verwalten Sie einzelne Probenserien.</p> <p><b>Resultate</b> Lassen Sie alle Messresultate anzeigen, ausdrucken oder exportieren. Erhalten Sie ausführliche Informationen zu jedem einzelnen Resultat.</p> <p><b>Setup</b> Legen Sie in diesem Menü alle Systemeinstellungen fest, z. B. Hardware-Einstellungen, Benutzerverwaltung oder Benutzerpräferenzen. Diese Einstellungen werden üblicherweise bei der Installation des Instruments vorgenommen.</p> <p><b>Sensoren</b> Modifizieren und verwalten Sie Sensoren.</p>

## Fusszeilen-Tasten

Je nach gewähltem Untermenü gibt es spezifische Schaltflächen in der Fusszeile.

<b>AddToHome</b>	Erstellen eines Shortcuts für eine Schnellanalyse.
<b>Zurück</b>	Einen Schritt in der Menüstruktur zurückgehen.
<b>Abbrechen</b>	Die aktuelle Eingabe ohne Speichern abbrechen.
<b>Methode löschen</b>	Die ausgewählte Methode löschen. Shortcuts und Serien, die auf diese Methode verweisen, werden ebenfalls gelöscht.
<b>Abgelaufene Ressourcen</b>	Anzeigen der abgelaufenen Ressourcen, die mit diesem Instrument verbunden sind.
<b>Einfügen</b>	Hinzufügen einer Methodenfunktion zu einer bestehenden Methode.
<b>Abmelden</b>	Abmelden des aktuellen Benutzers.
<b>Neu</b>	Erstellen einer neuen Methode, Probenserie, eines neuen Sensors usw.
<b>OK</b>	Bestätigen der eingegebenen Einstellungen.
<b>Vorschau</b>	Beim Eingeben eines Texts mit alphanumerischer Tastatur können Sie Ihre Eingabe in der Vorschau anzeigen lassen.
<b>Drucken</b>	Drucken des aktuell angezeigten Bildschirms in Tabellenform. Ein Drucker muss an das Instrument angeschlossen sein.
<b>Proben</b>	Öffnen der Liste mit Ihren festgelegten Proben.
<b>Read</b>	Starten einer Schnellanalyse direkt vom Homescreen aus.
<b>Start</b>	Starten einer ausgewählten Methode.
<b>Benutzerdaten</b>	Zugriff auf einen Überblick über den aktuell angemeldeten Benutzer.

## Eingabefeldtypen

In den einzelnen Menüs gibt es verschiedene Arten von Parameterfeldern zur Eingabe von Informationen, Werten und Namen oder zur Auswahl einer Option aus einer Dropdown-Liste. Je nach Eingabefeld (Wert oder Name) steht zur Eingabe eine numerische oder alphanumerische Tastatur zu Verfügung.



### Texteingabefeld

Sie können jeden Text, der aus Buchstaben (bis zu 30 Zeichen), Zahlen und Symbolen besteht, in diese Felder eingeben.



### Texteingabefeld (erweitert)

Sie können jeden Text, der aus Buchstaben (bis zu 500 Zeichen), Zahlen und Symbolen besteht, in diese Felder eingeben.



### Zahleneingabefeld

In diese Felder können Zahlen und Formeln eingegeben werden.



### Drop-down-Liste

Es öffnet sich eine Dropdown-Liste, aus der Sie eine Eingabe auswählen können.



### Auswahlliste

Es öffnet sich eine Auswahlliste, aus der Sie eine Eingabe auswählen können.



### Formelfeld

In diese Felder muss eine Formel eingegeben werden.

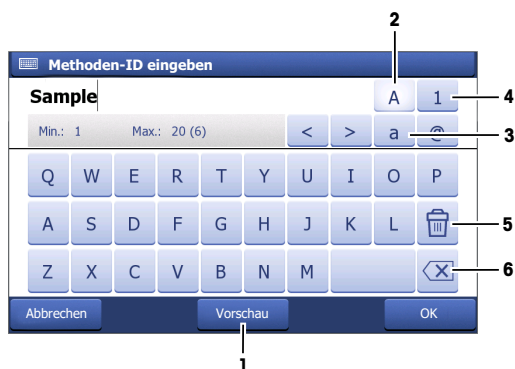


### Infofeld

Der angezeigte Inhalt dient nur der Information (schreibgeschützt).

## Tastenfelder

### Alphabetische Tastatur



- Zur Vorschau des Eintrags (1) antippen.
- Zur Eingabe von Grossbuchstaben (2) antippen.
- Zur Eingabe von Kleinbuchstaben (3) antippen.
- Zum Umschalten zur numerischen Tastatur (4) antippen und zum Rückkehren zur alphanumerischen Tastatur (2) antippen.
- Zum Löschen aller eingegebenen Buchstaben oder Zahlen (5) antippen.
- Zum Löschen des zuletzt eingegebenen Buchstaben oder der zuletzt eingegebenen Zahl (6) antippen.

### Numerische Tastatur



- Zum Löschen aller eingegebenen Zahlen (1) antippen.
- Zum Löschen der zuletzt eingegebenen Zahl (2) antippen.

Wenn die Benutzersprache auf Chinesisch eingestellt wurde, wird am Ende des Eingabefelds in der alphabetischen Tastatur zusätzlich die Taste **CN** angezeigt. Tippen Sie darauf, um chinesische Schriftzeichen in Pinyin eingeben zu können. Sie können das Schriftzeichen aus der Liste unter dem Eingabefeld auswählen. Beachten Sie, dass sich chinesische Schriftzeichen nicht mit Kompaktdruckern ausdrucken lassen.



## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Lieferumfang

Packen Sie das Instrument aus und überprüfen Sie den Lieferumfang. Bewahren Sie das Kalibrierzertifikat an einem sicheren Ort auf.

SevenExcellence™ Lieferumfang von <sup>TM</sup> ist Folgendes enthalten:

- uPlace™ Elektrodenarm
- Messmodule und Blindmodule (gemäß Ihrer Bestellung)
- Sensoren (Kit-Version oder gemäß Ihrer Bestellung)
- Universal-Netzadapter
- Benutzerhandbuch
- Konformitätserklärung
- Kalibrierzertifikat
- EasyDirect pH PC-Software

### 4.2 Anschliessen und Entfernen von Modulen

#### Hinweis

- Schalten Sie vor dem Anschliessen oder Entfernen von Modulen das Messgerät aus.

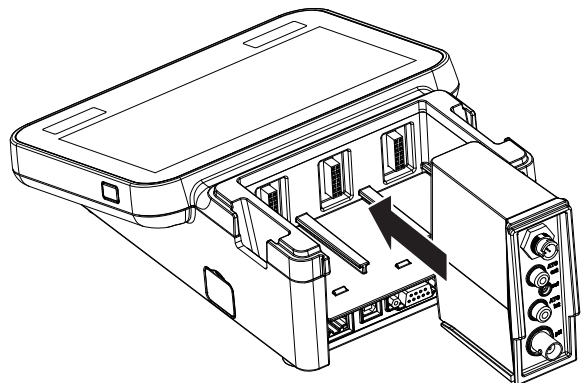
METTLER TOLEDO bietet verschiedene Modultypen an. Der Typ des Moduls ist durch eine farbige Markierung gekennzeichnet.

Das Messgerät kann maximal mit drei Modulen ausgestattet werden. Die Module können je nach Ihren Anforderungen in beliebiger Zusammensetzung und Reihenfolge miteinander kombiniert werden.

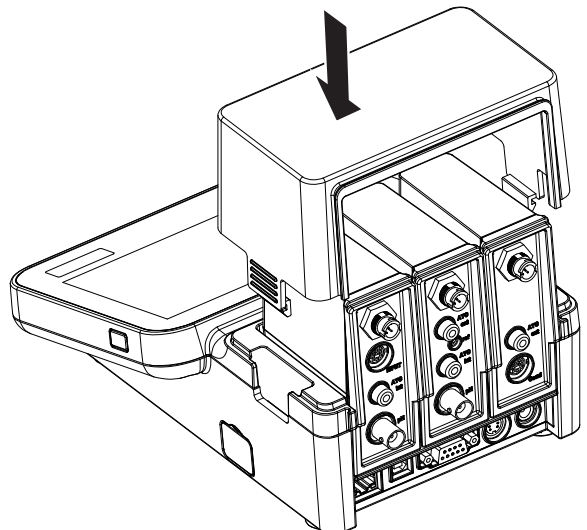
Bei weniger als drei installierten Modulen müssen die offenen Anschlüsse durch die Installation eines Blindmoduls vor Feuchte und Verschmutzung geschützt werden.

#### Anschliessen von Modulen

- 1 Setzen Sie die Erweiterungseinheit in den Steckplatz ein. Die Führungsschienen erleichtern den Anschluss.

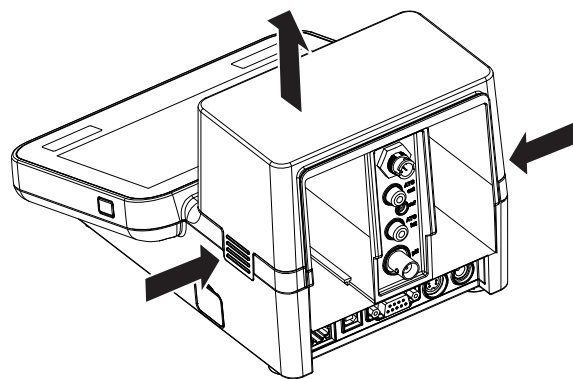


- 2 Bringen Sie die Abdeckung an.

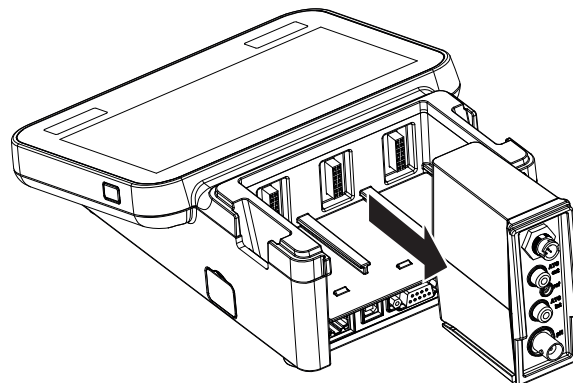


## Entfernen von Modulen

- 1 Um die Abdeckung zu entfernen, drücken Sie an beiden Seiten auf die Clips und nehmen die Abdeckung ab.

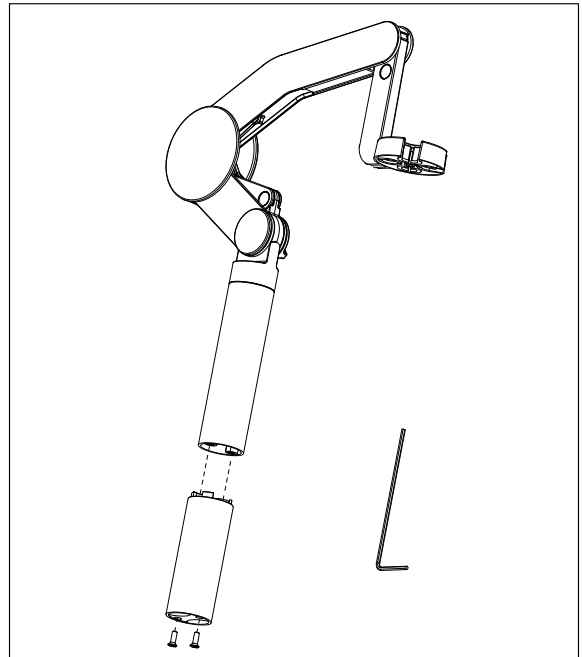


- 2 Um ein Modul zu entfernen, ziehen Sie es aus dem Steckplatz.



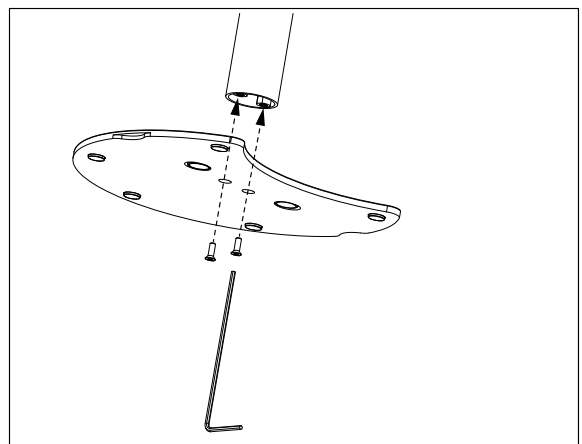
### 4.3 Montage des uPlace™ Elektrodenarms

Der Elektrodenarm lässt sich, je nach Anforderung, als Stand-alone-Gerät verwenden oder links bzw. rechts am Messgerät befestigen. Die Höhe des Elektrodenarms kann mit dem Verlängerungsschaft variiert werden. Verwenden Sie zum Befestigen des Verlängerungsteils den Sechskantschlüssel.

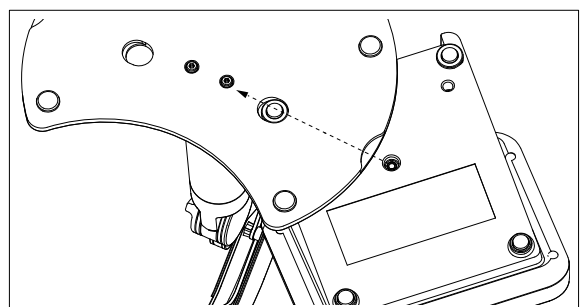
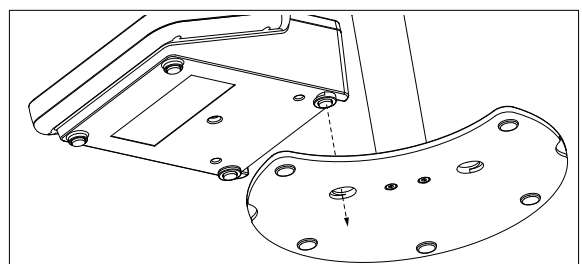


#### Montage des Elektrodenarms

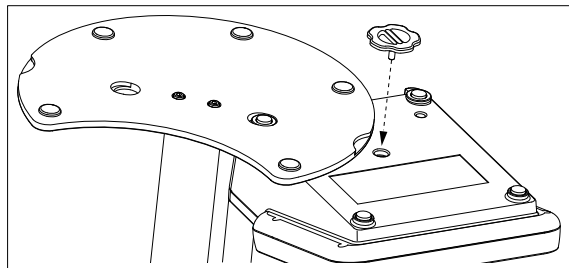
- 1 Verwenden Sie den Sechskantschlüssel und befestigen Sie durch Anziehen der Schrauben den Standfuss am Elektrodenarm. Der Elektrodenarm kann nun frei stehend verwendet werden.



- 2 Setzen Sie anschliessend den Fuss des Messgerätes in den Standfuss des Arms ein und drehen Sie das Messgerät in Pfeilrichtung, um den Fuss zu arretieren.



- 3 Verwenden Sie die Sicherungsschraube, um das Messgerät am Fuss des Arms zu befestigen.



## 4.4 Installation des Netzteils



### ! WARNUNG

#### Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch einen Stromschlag

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

- 1 Verwenden Sie das AC/DC-Netzteil von METTLER TOLEDO, das speziell für Ihr Gerät ausgelegt wurde.
- 2 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten und Feuchtigkeit fern.
- 3 Überprüfen Sie die Kabel und Stecker auf Beschädigungen und tauschen Sie beschädigte Kabel und Stecker aus.



### HINWEIS

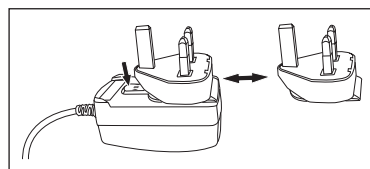
#### Beschädigungsgefahr des AC-Adapters aufgrund von Überhitzung!

Wenn der AC-Adapter abgedeckt ist oder sich in einem Behälter befindet, wird er nicht ausreichend gekühlt und es kommt zu Überhitzung.

- 1 Decken Sie den AC-Adapter nicht ab.
- 2 Legen Sie den AC-Adapter nicht in einen Behälter.

Das Instrument wird über einen AC-Adapter betrieben. Der AC-Adapter ist für alle Versorgungsleitungsspannungen von 100 – 240 VAC  $\pm$  10 % und 50 – 60 Hz geeignet.

- 1 Stecken Sie den richtigen Anschlussstecker vollständig in den AC-Adapter.
  - 2 Verbinden Sie das Netzadapterkabel mit der DC-Buchse des Instruments.
  - 3 Platzieren Sie die Kabel so, dass sie weder beschädigt werden noch den Betrieb behindern können.
  - 4 Stecken Sie den Stecker des Netzadapters in eine Netzsteckdose, die leicht zugänglich ist.
- ➔ Um den Anschlussstecker zu entfernen, drücken Sie den Auslöseknopf und ziehen den Anschlussstecker ab.



## 4.5 Ein- und Ausschalten des Instruments

### Einschalten des Instruments

- 1 Drücken Sie auf die Taste **On/Off**.  
➔ Die Einschalttaste leuchtet grün auf.
  - 2 Das Instrument wird initialisiert und es wird eine Systemprüfung durchgeführt. Dieser Prozess nimmt einige Zeit in Anspruch.
- ➔ Wenn nur ein Benutzer festgelegt wurde, wechselt das Instrument direkt zum Homescreen und zeigt nicht erst den Anmeldebildschirm an.

### Ausschalten des Instruments

- 1 Tippen Sie auf **Home** > **Abmelden** > **Shut down**.  
– oder –  
Drücken Sie auf die Taste **On/Off**.

- 2 Das Instrument hält laufende Tasks an und schaltet sich ab. Dieser Prozess nimmt einige Zeit in Anspruch.  
➔ Wenn die Leuchte erlischt, befindet sich das Instrument im Standby-Modus.

#### Hinweis

- Im Standby-Modus ist der Regelkreis für die **On/Off**-Taste stromführend. Der Rest des Instruments ist stromlos.

## 4.6 Assistent für Erstinbetriebnahme

Beim ersten Start des Instruments oder nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellung führt Sie ein intuitiver Assistent durch die wichtigsten Einstellungen des Instruments. In drei Schritten können Sie Sprache, Datum, Uhrzeit und Region auswählen und festlegen, ob Sie vordefinierte Shortcuts auf dem Homescreen wünschen. Diese Shortcuts beziehen sich auf die vordefinierten Methoden von METTLER TOLEDO und ermöglichen einen sofortigen Start mit nur einem Klick. Wenn Sie vordefinierte Shortcuts aktivieren, zeigt der Homescreen einen Kalibrier- und Messmethoden-Shortcut pro Messparameter an. Die pH-Puffer-Standardgruppe für die Kalibrierung ist abhängig von der ausgewählten Region definiert.

## 4.7 Anschliessen von Sensoren

Schliessen Sie den Sensor an und stellen Sie sicher, dass die Stecker ordnungsgemäss sitzen. Bei Sensoren mit einer integrierten Temperatursonde muss das zweite Kabel mit der entsprechenden ATC-Buchse (**ATC int**) verbunden werden. Schliessen Sie bei Einsatz von separaten Temperatursensoren das Kabel an die entsprechende ATC-Buchse (**ATC ext**) an. Drehen Sie den RCA(Cinch)-Stecker, um das Anbringen des Sensors zu erleichtern.

#### ISM® Sensor

ISM® Sensoren werden nach dem Anschliessen automatisch erkannt.

Wenn Sie einen ISM® Sensor an das Instrument anschliessen, vergewissern Sie sich, dass keine Analyse läuft. Läuft eine Analyse, wird der Sensor erst angezeigt, nachdem der Endpunkt der Analyse erreicht wurde.

## 4.8 Anschliessen des Autosamplers

#### InMotion-Autosampler

Mit dem InMotion-Autosampler ist die automatische Messung von bis zu 303 Proben möglich. InMotion wird nur unterstützt, wenn das Instrument mit der **LabX**-Software verbunden ist. Der InMotion-Autosampler wird über ein USB-Kabel an das Instrument angeschlossen und kann nur bei Verbindung mit **LabX** eingesetzt werden. Je nach individuellen Anforderungen sind für den InMotion-Autosampler mehrere unterschiedliche Konfigurationen verfügbar.

#### Rondolino-Probenwechsler

Mit dem Rondolino-Probenwechsler ist die automatische Messung von bis zu 9 Proben möglich. Zum Anschliessen des Rondolino-Probenwechslers an ein Instrument ist eine „Rondolino-USB-TTL-Box“ erforderlich. Verwenden Sie das USB-Kabel, um die USB-A-Schnittstelle eines Instruments mit der USB-TTL-Box zu verbinden. Mit dem 9-poligen Kabel können Sie den Rondolino-Probenwechsler mit der TTL-Box verbinden. Schliessen Sie das Adapterkabel des Rührers zuerst an den Kompaktrührer und dann an das Instrument an. Der Kompaktrührer ist ein Überkopfrührer.

#### Sehen Sie dazu auch

📄 Rondolino ▶ Seite 29

📄 InMotion ▶ Seite 29

## 4.9 Anschliessen der Rührer

Schliessen Sie uMix™, den METTLER TOLEDO externen Magnetrührer, oder den METTLER TOLEDO Kompaktrührer (Überkopfrührer, Adapterkabel erforderlich) an das Instrument an. Die Rührer werden vom Instrument mit Strom versorgt und bei einer Analyse entsprechend den Einstellungen automatisch ein- und ausgeschaltet. Schalten Sie vor dem Anschliessen eines Rührers das Instrument aus. Verwenden Sie die Rührerbuchse (**Stir**) auf der Rückseite und beachten Sie die Kennzeichnung. Informationen zu den Einstellungen von Peripheriegeräten finden Sie im entsprechenden Kapitel der Bedienungsanleitung.

## 4.10 Anschliessen von PnP-Geräten

Über die USB-Anschlüsse auf der linken Gerätseite können USB-Sticks, Strichcode-Lesegeräte, US-P25-Drucker und Fingerabdruck-Lesegeräte angeschlossen und sofort verwendet werden. Das Messgerät verfügt über eine Plug & Play-Erkennung, um eine komfortable Nutzung von Peripheriegeräten zu unterstützen.

## 4.11 Anschliessen von Computern

Das Instrument lässt sich an einen PC mit Software **LabX** oder **EasyDirect pH** anschliessen.

Sobald das Instrument über USB oder Ethernet an die PC-Software **LabX** angeschlossen wurde, sind bei SevenExcellence zusätzliche Funktionen wie Daten- und Ressourcenmanagement, Berichterstellung und ERP-/LIMS-Integration nutzbar. Das Instrument kann über Touchscreen und PC-Software gesteuert werden. Zudem bietet **LabX** Unterstützung im Hinblick auf Vorschriften (z. B. 21 CFR Part 11) und ermöglicht eine kombinierte Analyse mit anderen Laborinstrumenten von METTLER TOLEDO .

Besuchen Sie uns und erfahren Sie mehr unter:

► [www.mt.com/LabX](http://www.mt.com/LabX)

Die PC-Software **EasyDirect pH** ermöglicht eine einfache und effiziente Übertragung von Ergebnissen auf einen PC. SevenExcellence wird über USB angeschlossen, wobei jedem PC ein Instrument zugeteilt wird.

Für eine vereinfachte Datenübertragung auf einen PC oder ein Netzwerk über RS232 kann der RS232-Kompaktdrucker in den Druckereinstellungen ausgewählt werden.

## 5 Konfigurieren des Instruments

### Navigation: Home > Setup

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Einrichtung des Instruments gemäss Ihren Anforderungen.

Die folgende Übersicht zeigt die verfügbaren Schaltflächen für die unterschiedlichen Einstellmöglichkeiten.

<b>Puffer und Standards</b>	<b>Puffer und Standards</b>
<b>Hardware</b>	<b>Sensoren</b>
	<b>Automation</b>
	<b>Peripherie</b>
	<b>Kommunikationseinstellungen</b>
	<b>Netzwerk-Einstellungen</b>
	<b>Hilfsgeräte</b>
<b>Benutzer-Einstellungen</b>	<b>Sprache</b>
	<b>Bildschirm</b>
	<b>Signalton</b>
	<b>Shortcuts</b>
	<b>Tastaturen</b>
<b>Globale Einstellungen</b>	<b>System</b>
	<b>Benutzermanagement</b>
	<b>Verhalten von Analysen und Ressourcen</b>
	<b>Physikalische Eigenschaften</b>
	<b>Betriebsmodus</b>
<b>Tabellen</b>	<b>Tabellen</b>
<b>Wartung &amp; Unterhalt</b>	<b>MT-Service</b>
	<b>Import / Export</b>
	<b>Auslieferungszustand wiederherstellen</b>
	<b>Firmware</b>
	<b>Update</b>

### 5.1 Puffer & Standards

Dieser Abschnitt beschreibt die Verwaltung von Puffern und Standards. Sie können vordefinierte Puffer und Standards verwenden oder benutzerdefinierte Puffer und Standards erstellen, bearbeiten oder löschen.

Sie können maximal 20 benutzerdefinierte Puffersätze und Standardgruppen mit bis zu 20 temperaturabhängigen Werten je Puffer oder Standard anlegen. Für die Kalibrierung der pH-, Ionen- und Leitfähigkeitssensoren sind insgesamt 13 Puffersätze und Standardgruppen vordefiniert.

Die vordefinierten pH-Puffersätze bieten die Möglichkeit zur Erstellung individueller Puffersätze, basierend auf einer Mischung aus verschiedenen handelsüblichen Puffern.

#### **Hinweis**

Bevor Sie eine Kalibrierung durchführen, müssen Sie Puffer oder Standards definieren.

#### 5.1.1 Vordefinierte Puffer und Standards

Die Schaltfläche [**Puffer und Standards**] öffnet die Liste der vordefinierten Puffersätze und Standards. Die vordefinierten Puffersätze und Standards können nicht modifiziert oder gelöscht werden. Die Parameters der folgenden Puffer und Standards sind gespeichert, siehe Anhang [Vordefinierte Puffer und Standards ▶ Seite 129].

Typ	Name
pH	METTLER TOLEDO USA (Ref. 25 °C)
	METTLER TOLEDO Europa (Ref. 25 °C)
	METTLER TOLEDO Prüfpuffer (Ref. 25 °C)
	MERCK (Ref. 20 °C)
	DIN(19266)/NIST (Ref. 25 °C)
	DIN(19267) (Ref. 25 °C)
	JJG119 (China) (Ref. 25 °C)
	Technical (Ref. 25 °C)
JIS Z 8802 (Japan) (Ref. 25 °C)	
Leitfähigkeit	International (Ref. 25 °C)
	Gesättigtes NaCl (Ref. 25 °C)
	Chinesisch (Ref. 25 °C)
	Japanisch (Ref. 20 °C)
Ion	METTLER TOLEDO ION (Ref. 25 °C)

- Wählen Sie durch Berühren einen Puffersatz oder eine Standardgruppe.
  - ➔ Der **Name des Puffersatzes bzw. Standards** wird mit detaillierteren Infos über die gespeicherten Werte angezeigt.
- Wählen Sie einen Wert.
  - ➔ **Temp.-bezogener Wert** wird angezeigt.  
Die Parameter **Temperatur** und **Wert** erscheinen.

#### Hinweis

Diese Liste enthält Informationen über die vordefinierten Puffer und Standards. Benutzerdefinierte Puffer und Standards erscheinen ebenfalls in dieser Liste.

## 5.1.2 Benutzerdefinierte Puffer und Standards

Die Schaltfläche [**Puffer und Standards**] führt zur Liste der gespeicherten Puffersätze und Standardgruppen. Beim Anlegen benutzerdefinierter Puffersätze oder Standardgruppen können Sie bereits existierende Sätze und Gruppen verwenden. Sie können also aus Puffern und Standards verschiedener Gruppen neue, individuelle Sätze und Gruppen anlegen. Benutzerdefinierte Puffer und Standards werden zur Liste der vordefinierten Puffer und Standards hinzugefügt.

### Benutzerdefinierte Puffersätze und Standardgruppen anlegen

**Navigation:** Home > Setup > Puffer und Standards > Neu

Parameter	Beschreibung	Werte
Typ	Legt den Puffer- oder Standardtyp für die Kalibrierung fest.	pH   Ion   Leitfähigkeit
Name	Legt den Namen der Puffer- oder Standardgruppe fest. Der Name muss einmalig sein und darf keine Sonder- oder Leerzeichen enthalten.	–
Einheit	Für die Vorbereitung einer pH-Puffergruppe wird zur Information ein pH als Standard angezeigt. Wählen Sie für die Vorbereitung einer Ionenpuffergruppe eine Einheit aus.	pH mmol/L   mol/L   mg/L   ppm   %   pX
Referenztemperatur	Definiert die Temperatur des Puffersollwerts oder des Standardwerts (in der Regel 20 °C oder 25 °C).	15,0...35,0 °C
Vordefinierte Puffer verwenden	<b>Aktiv:</b> Diese Gruppe wird verwendet, um Puffer aus vorhandenen Gruppen zu mischen. <b>Inaktiv:</b> Benutzerdefinierte pH-Puffer mit temperaturabhängigen Werten werden eingegeben.	Aktiv   Inaktiv

- Wählen Sie in **Typ** den Puffer- oder Standardtyp aus.
- Geben Sie der Puffer- oder Standardgruppe einen sinnvollen Namen.



- ➔ In **Kalibrierstandard** wird automatisch ein Name mit fortlaufender Nummer vergeben. Dieser kann überschrieben werden.
- 3 Geben Sie in **Referenztemperatur** eine Temperatur ein.
  - 4 Wenn als Typ **Ion** ausgewählt wurde, müssen Sie eine Einheit festlegen.  
– oder –  
Wenn der Typ **pH** ausgewählt wurde und Sie einen Puffersatz aus den gespeicherten Puffersätzen zusammenstellen möchten, aktivieren Sie **Vordefinierte Puffer verwenden**.
  - 5 Tippen Sie auf [**Speichern**].
- ➔ Sie haben nun eine benutzerdefinierte Puffer- oder Standardgruppe erstellt. Der Name der benutzerdefinierten Puffer- oder Standardgruppe wird angezeigt.
- Im nächsten Schritt müssen für folgende Gruppen und Standards Werte festgelegt werden:
- Benutzerdefinierte pH-Puffergruppen auf Grundlage von vordefinierten Puffersätzen
  - Benutzerdefinierte pH-Puffergruppen
  - Benutzerdefinierte Ionen-Standards
  - Benutzerdefinierte Leitfähigkeitsstandards

Parameter	Beschreibung	Werte
Referenztemperatur	Definiert die Temperatur des Puffersollwerts oder des Standardwerts (in der Regel 20 °C oder 25 °C).	15,0...35,0 °C

### Hinzufügen von Werten für benutzerdefinierte pH-Puffergruppen auf Grundlage von vordefinierten Puffersätzen

Navigation: Home > Setup > Puffer und Standards > Meine Gruppe > Neu

Parameter	Beschreibung	Werte
Puffergruppe	Öffnet die Liste der vordefinierten Puffer und Standards. Wird angezeigt, wenn <b>Vordefinierte Puffer verwenden</b> aktiviert ist.	-
pH-Wert	Öffnet die Liste der vordefinierten Werte. Wird angezeigt, wenn <b>Vordefinierte Puffer verwenden</b> gewählt ist.	-
Referenztemperatur	Informationen über die definierte Referenztemperatur.	-

- 1 Tippen Sie in der Liste auf das Feld **Puffergruppe**.  
➔ **Puffer-/Standardgruppe auswählen** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie eine Puffergruppe aus.
- 3 Tippen Sie in der Liste auf das Feld **pH-Wert**.  
➔ **Puffer / Standard auswählen** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie einen pH-Wert aus.
- 5 Tippen Sie auf [**OK**].  
➔ Der pH-Wert bei Referenztemperatur wird in der Liste angezeigt.
- 6 Zur Eingabe weiterer Werte tippen Sie auf [**Neu**] und wiederholen die vorherigen Schritte.  
– oder –  
Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf [**Speichern**].

### Hinzufügen von Werten für benutzerdefinierte pH-Puffergruppen

Navigation: Home > Setup > Puffer und Standards > Meine Gruppe > Neu

Parameter	Beschreibung	Werte
Referenztemperatur	Informationen über die definierte Referenztemperatur.	-
pH-Wert	Legt den pH-Wert des zu verwendenden Kalibrierstandards fest.	-

- 1 Geben Sie einen pH-Wert ein und bestätigen Sie mit [**OK**].

- ➔ Der Sollwert des benutzerdefinierten Puffers oder Standards wird angezeigt. Der Wert wird festgelegt.
- 2 Um temperaturbezogene Werte einzugeben, diesen Standard auswählen.
- 3 Tippen Sie auf **[Neu]** und geben Sie die Werte in **Referenztemperatur** und **pH-Wert** ein. Tippen Sie anschliessend auf **[OK]**. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Temperatur und tippen Sie abschliessend auf **[OK]**.
- 4 Zur Eingabe weiterer Werte tippen Sie auf **[Neu]** und wiederholen die vorherigen Schritte.
  - oder –
  - Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf **[Speichern]**.

### Hinzufügen von Werten für benutzerdefinierte Ionen-Standards

Navigation: Home > Setup > Puffer und Standards > Meine Gruppe > Neu

Parameter	Beschreibung	Werte
Referenztemperatur	Informationen über die definierte Referenztemperatur.	-
Standardwert	Legt den Wert des zu verwendenden Kalibrierstandards fest.	-

- 1 Geben Sie einen Standardwert ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ➔ Der Sollwert des Standards wird angezeigt. Der Wert wird festgelegt.
- 2 Um temperaturbezogene Werte einzugeben, diesen Standard auswählen.
- 3 Tippen Sie auf **[Neu]** und geben Sie die Werte in **Referenztemperatur** und **Standardwert** ein. Tippen Sie anschliessend auf **[OK]**. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Temperatur und tippen Sie abschliessend auf **[OK]**.
- 4 Zur Eingabe weiterer Werte tippen Sie auf **[Neu]** und wiederholen die vorherigen Schritte.
  - oder –
  - Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf **[Speichern]**.

### Hinzufügen von Werten für benutzerdefinierte Leitfähigkeitsstandardgruppen

Navigation: Home > Setup > Puffer und Standards > Meine Gruppe > Neu

Parameter	Beschreibung	Werte
Einheit	Legt die Masseinheit für Leitfähigkeit fest.	µS/cm   mS/cm   S/m   µS/m   mS/m
Referenztemperatur	Informationen über die definierte Referenztemperatur.	-
Leitfähigkeit	Legt den Wert für den Kalibrierstandard fest, der für die unter <b>Einheit</b> ausgewählte Einheit verwendet werden soll.	-

- 1 Wählen Sie in **Einheit** einen Typ aus, auf den sich Ihre Kalibrierung bezieht.
- 2 Geben Sie einen Leitfähigkeitswert ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ➔ Der Sollwert des Standards wird angezeigt. Der Wert wird festgelegt.
- 3 Um temperaturbezogene Werte einzugeben, diesen Standard auswählen.
- 4 Tippen Sie auf **[Neu]** und geben Sie die Werte in **Referenztemperatur** und **Leitfähigkeit** ein. Tippen Sie anschliessend auf **[OK]**. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Temperatur und tippen Sie abschliessend auf **[OK]**.
- 5 Zur Eingabe weiterer Werte tippen Sie auf **[Neu]** und wiederholen die vorherigen Schritte.
  - oder –
  - Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf **[Speichern]**.

### Benutzerdefinierte Puffer und Standards ändern

Navigation: Home > Setup > Puffer und Standards

- 1 Wählen Sie den geeigneten Puffersatz oder die geeignete Standardgruppe aus der Liste **Puffer-/Standardgruppe** aus.
  - ➔ Der Name der benutzerdefinierten Puffer- oder Standardgruppe wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf den Standard, der geändert werden soll.

- ➔ **Temp.-bezogener Wert** wird angezeigt.
- 3 Tippen Sie auf den temperaturbezogenen Wert, der geändert werden soll.
  - ➔ Der Wert, der von dem ausgewählten Puffer oder Standard abhängt, wird angezeigt.
- 4 Ändern Sie den Wert und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 5 Bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ➔ **Temp.-bezogener Wert** wird angezeigt.
- 6 Um weitere Werte zu ändern, wiederholen Sie die vorherigen Schritte.
- 7 Tippen Sie zum Abschliessen auf [**Zurück**].
  - ➔ Der Name der benutzerdefinierten Puffer- oder Standardgruppe wird angezeigt.
- 8 Tippen Sie zum Speichern der Eingaben auf [**Speichern**].

### Hinweis

Die Werte von benutzerdefinierten Puffergruppen, die aus vordefinierten Puffergruppen erstellt wurden, können nicht verändert werden.

### Benutzerdefinierte Puffer und Standards löschen

**Navigation:** Home > Setup > [Puffer und Standards]

- 1 Wählen Sie den geeigneten Puffersatz bzw. die Standardgruppe.
  - ➔ Der Name der benutzerdefinierten Puffer- oder Standardgruppe wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie den Wert, der gelöscht werden soll.
  - ➔ **Temp.-bezogener Wert** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie [**Löschen**].
- 4 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### Hinweis

Wenn ein Wert eines Puffersatzes oder einer Standardgruppe gelöscht wird, sind die zugehörigen Methoden nicht mehr ausführbar.

### Benutzerdefinierte Puffersätze und Standardgruppen löschen

**Navigation:** Home > Setup > Puffer und Standards

- 1 Wählen Sie den entsprechenden Puffersatz oder die Standardgruppe aus.
  - ➔ Der Name der benutzerdefinierten Puffer- oder Standardgruppe wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf [**Parameter**], um die Parameter zu öffnen.
- 3 Tippen Sie auf [**Löschen**].

### Hinweis

Wenn Puffersätze oder Standardgruppen gelöscht werden, können die Methoden, die sich auf die gelöschten Puffersätze oder Standardgruppen beziehen, nicht mehr ausgeführt werden.

### Namen von benutzerdefinierten Puffersätzen oder Standardgruppen ändern

**Navigation:** Home > Setup > Puffer und Standards

- 1 Wählen Sie den entsprechenden Puffersatz oder die Standardgruppe aus.
  - ➔ Der Name der benutzerdefinierten Puffer- oder Standardgruppe wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf [**Parameter**], um die Parameter zu öffnen.
- 3 Überschreiben Sie den Namen des benutzerdefinierten Puffersatzes oder der Standardgruppe.
- 4 Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf [**Speichern**].

## 5.2 Hardware

Dieser Abschnitt beschreibt die Konfiguration der an das Instrument angeschlossenen Komponenten, z. B.:

- **Sensoren**
- **Automation**
- **Peripherie**

- **Kommunikationseinstellungen**
- **Netzwerk-Einstellungen**

## 5.2.1 Sensoren

Das Instrument ermöglicht den Anschluss von Sensoren für die Messung von pH, Redox, ISFET, Leitfähigkeit, gelösten Sauerstoff, Ionen und Temperatur. Für jeden Sensortyp ist ein Standardsensor vordefiniert.

Sensoren können hinzugefügt, geändert und gelöscht werden. Die Nutzungsdauer und die Lebensdauer kann eingestellt und überwacht werden (bei Redox- und Temperatursensoren kann nur die Lebensdauer überwacht werden). Sie können die Kalibrierhistorie anzeigen oder ausdrucken.

### Hinweis

Digitale ISM<sup>®</sup>-Sensoren werden automatisch erkannt. Bei Verwendung von ISM<sup>®</sup>-Sensoren wird die Werkskalibrierung übertragen.

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > [Sensoren]

Parameter	Beschreibung	Werte
Typ	Informationen zum Messtyp.	-
Name	Informationen zum Sensornamen.	-
Seriennummer	Informationen zur Seriennummer des Sensors.	-
Modul	Modul, an das der Sensor angeschlossen ist. ISM <sup>®</sup> -Sensoren werden automatisch erkannt. Für ISM <sup>®</sup> -Sensoren wird <b>A-ISM</b> , <b>B-ISM</b> oder <b>C-ISM</b> angezeigt. Für andere Sensoren wird <b>A</b> , <b>B</b> oder <b>C</b> angezeigt. Wird angezeigt, wenn ein Modul an das Instrument und ein Sensor an das Modul angeschlossen ist.	-

### Sensoren hinzufügen

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > Sensoren > [Neu]

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensortyp	Wählen Sie einen für den Messtyp geeigneten Sensortypen.	pH   Redox   ISFET   Leitfähigkeit   DO   Ion
Temperatursignal	Wählen Sie einen Typen, der den Spezifikationen des Temperatursensors entspricht. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = Temperatur</b> .	NTC30kOhm   Pt1000
Sensorname	Legt einen Namen für den Sensor fest.	-
Seriennummer	Jeder Sensor hat eine Seriennummer. Die Seriennummern von ISM <sup>®</sup> -Sensoren werden automatisch erkannt.	-
Ion	Die Werte der Ionenladung und Molmasse von vordefinierten Ionen können im Instrument gespeichert werden. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = Ion</b> .	Ag <sup>+</sup>   Ca <sup>2+</sup>   Cl <sup>-</sup>   CN <sup>-</sup>   Cu <sup>2+</sup>   F <sup>-</sup>   I <sup>-</sup>   K <sup>+</sup>   Na <sup>+</sup>   NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>   Pb <sup>2+</sup>   S <sup>2-</sup>   Anderes
Molmasse	Die Molmasse eines Ions wird berechnet, indem das atomare Gewicht der einzelnen Atome, aus denen das Ion besteht, addiert wird. Dieser Parameter ist für die Berechnung der Einheiten mol/l und mmol/l erforderlich. Wird angezeigt, wenn <b>Ion = Anderes</b> .	-
Ionenladung	Ladung des zu messenden Ions. Wird angezeigt, wenn <b>Ion = Anderes</b> .	-3   -2   -1   +1   +2   +3
Detektion	Informationen zum Erkennungsmodus eines Sauerstoffsensors. Manuell hinzugefügte Sensoren verfügen immer über eine polografische Erkennung. Angezeigt, wenn <b>Sensortyp = DO</b> .	-

Zellkonstante	Die Leitfähigkeitsmessung ist von der Zellkonstante des Sensors abhängig. Die genaue Zellkonstante ist auf dem Sensorzertifikat angegeben. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = Leitfähigkeit</b> .	-
Kalib. Modus	Informationen zum Kalibriermodus. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Ion</b> .	-
Offset	Informationen zum Offset. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Ion</b> .	-
Steilheit	Informationen zur Steigung. Angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Ion</b> oder <b>DO</b> .	-
Kalibrierverfahren	Informationen zum Kalibrierverfahren. Angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> oder <b>Ion</b> oder <b>DO</b> oder <b>Temperatur</b> .	-
Datum/Uhrzeit der Kalibrierung	Informationen zu Datum und Uhrzeit der Kalibrierung. Angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> oder <b>Ion</b> oder <b>DO</b> oder <b>Temperatur</b> .	-
Kalibriert von	Der Name des Benutzers, der die Kalibrierung durchführt. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> oder <b>Ion</b> oder <b>DO</b> oder <b>Temperatur</b> .	-
Überwachung Nutzungsdauer	Legt fest, ob die Nutzungsdauer überwacht werden soll. Wird angezeigt, wenn <b>Sensortyp = pH</b> oder <b>ISFET</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> oder <b>Ion</b> oder <b>DO</b> .	Aktiv   Inaktiv
Zeitbereich	Bestimmt die Einheit für die Zeitspanne. Wird angezeigt, wenn <b>Überwachung Nutzungsdauer</b> aktiviert ist.	Tage   Stunden
Nutzungsdauer	Bestimmt die Zeitspanne bis zur nächsten Kalibrierung in Tagen oder Stunden. Wird angezeigt, wenn <b>Überwachung Nutzungsdauer</b> aktiviert ist.	-
Verfalldatum	Angaben zur Lebensdauer der Sensoren, berechnet anhand der vordefinierten Parameter. Wird angezeigt, wenn <b>Überwachung Nutzungsdauer</b> aktiviert ist.	-
Überwachung Lebensdauer	Sie können basierend auf Ihren Anforderungen einen Zeitraum für die Lebensdauer festlegen. Wird nicht für optische Sauerstoffsensoren angezeigt, da dieses Sensormodul ohnehin eine auf ein Jahr begrenzte Lebensdauer hat.	-
Erstinbetriebnahme	Hier können Sie das Datum der Erstinbetriebnahme des Sensors eingeben. Wird angezeigt, wenn <b>Überwachung Lebensdauer</b> aktiviert ist.	-
Lebensdauer	Beschreibt den Zeitraum, nach dessen Ablauf eine Ressource verbraucht ist und erneuert werden sollte. Wird angezeigt, wenn <b>Überwachung Lebensdauer</b> aktiviert ist.	-
Verfalldatum	Informationen über das Ende der Lebensdauer, berechnet auf Basis der vordefinierten Parameter. Wird angezeigt, wenn <b>Überwachung Lebensdauer</b> aktiviert ist.	-

- Wählen Sie **Sensortyp**. Je nach Sensortyp werden unterschiedliche Parameter und Informationen angezeigt.
  - ➔ Wenn **Temperatur** definiert ist, wählen Sie eine Einheit unter **Temperatursignal**.
  - ➔ Wenn **Ion** definiert ist, wählen Sie einen vorher festgelegten Parameter unter **Anderes** in **Ionentyp**.
  - ➔ Wenn **Anderes** definiert ist, geben Sie unter **Molmasse** einen Wert ein und wählen Sie unter **Ionena-  
ladung** einen Wert für die zu analysierende Probe.
  - ➔ Wenn **Leitfähigkeit** gewählt ist, geben Sie unter **Zellkonstante** den Wert Ihrer Leitfähigkeitssonde ein (der Wert ist auf dem Zertifikat der Sonde angegeben). Die Einheit ist vordefiniert.
- Geben Sie einen Sensornamen ein. Der Name **Sensor** mit fortlaufender Nummer wird automatisch eingegeben.  
Der Name in **Sensorname** ist einmalig. Wenn ein bereits existierender Name verwendet wird, erscheint eine Warnung. Wählen Sie **[OK]** und ändern Sie den Namen.
- Geben Sie die Seriennummer ein.

- 4 Zum Überwachen der Nutzungsdauer des Sensors aktivieren Sie **Überwachung Nutzungsdauer**. Geben Sie die Tage oder Stunden unter **Zeitbereich** und **Nutzungsdauer** ein. **Verfalldatum** wird zur Information angezeigt.
- 5 Zum Überwachen der Lebensdauer des Sensors aktivieren Sie **Überwachung Lebensdauer**. Geben Sie unter **Erstinbetriebnahme** das Datum und die Uhrzeit ein. Geben Sie unter **Lebensdauer** die Anzahl der Monate bis zur fälligen Auswechslung des Sensors ein. **Verfalldatum** wird zur Information angezeigt.
- 6 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].
  - ➔ Der Sensor wurde zur Liste hinzugefügt.

### Sensoren modifizieren

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > [Sensoren]

Folgende Parameter können geändert werden:

- **Sensorname**
- **Überwachung Nutzungsdauer**
- **Überwachung Lebensdauer**
- **Zellkonstante** (nur Leitfähigkeit)

- 1 Wählen Sie den Sensor, der modifiziert werden soll.
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt.
- 2 Ändern Sie die gewünschten Parameter.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### Hinweis

- Der Sensortyp kann nicht geändert werden.
- Ein derzeit verwendeter Sensor kann nicht modifiziert werden.
- Bei Änderung des Sensornamens wird kein neuer Sensor in der Liste angelegt.

### Sensoren löschen

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > [Sensoren]

- 1 Wählen Sie den Sensor, der gelöscht werden soll.
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Löschen**].
  - ➔ Der Sensor wurde ohne Warnung gelöscht.

### Hinweis

- Der letzte Sensor eines Typs kann nicht gelöscht werden.
- Ein derzeit verwendeter Sensor kann nicht gelöscht werden.
- Vordefinierte Sensoren können nicht gelöscht werden.

### Kalibrierhistorie anzeigen und drucken

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > [Sensoren]

- 1 Wählen Sie den gewünschten Sensor.
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Kalibrierhistorie**], um die Historie anzuzeigen.
- 3 Zum Ausdrucken der Historie wählen Sie [**Drucken**].
  - ➔ Die Historie wird daraufhin ausgedruckt.

## 5.2.2 Automation

Folgende Automatisierungseinheiten können installiert werden:

### 5.2.2.1 Rondolino

Das Instrument verfügt über PnP(Plug & Play)-Erkennung. Sobald Rondolino angeschlossen ist, werden die entsprechenden Informationen angezeigt.

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Automation > Rondolino**

Parameter	Beschreibung	Werte
Typ	Zeigt den Instrumententyp an.	-
Status	Gibt an, ob der Rondolino installiert ist oder nicht.	Installiert   Nicht installiert

### 5.2.2.2 InMotion

Das Instrument verfügt über PnP(Plug & Play)-Erkennung. Sobald der InMotion-Autosampler angeschlossen ist, werden die entsprechenden Informationen angezeigt.

Die InMotion Autosampler können abhängig von der Basiseinheit (**Flex**, **Pro** oder **Max**) und dem zugehörigen Probensteller eine Vielzahl von Proben aufnehmen. Der InMotion-Autosampler lässt sich mit einer USB-Schnittstelle am Instrument verbinden. InMotion Autosampler und verbundene Tower sind PnP-Geräte, die nach dem Anschliessen am Instrument automatisch erkannt und installiert werden.

InMotion-Autosampler werden nur unterstützt, wenn das Instrument mit der **LabX**-Software verbunden ist. Es kann nur ein Tower verwendet werden.

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Automation > InMotion**

Parameter	Beschreibung	Werte
Typ	Zeigt Ihren Instrumenttyp.	-
Basistyp	Gibt den Typ des Probenwechslers an.	Flex   Pro   Max
Status	Informationen, falls ein InMotion-Autosampler installiert ist.	Installiert   Nicht installiert   Installiert, nicht unterstützt
Rührerausgang	Legt bei Anschluss des Rührers den Rührerausgang am InMotion fest.	InMotion/Rührer 1 – InMotion/Rührer 6
PowerShower™ Ausgang	Legt den Anschluss für die Pumpe am InMotion fest, an den Ihre Pumpe für PowerShower angeschlossen wird.	InMotion/Pumpe 1 ... InMotion/Pumpe 6
Rate	Gibt die Pumpleistung der PowerShower-Pumpe an [mL/min].	0,1 ... 1000
Absaugpumpenausgang	Legt den Anschluss für die Pumpe am InMotion fest, an die Absaugpumpe angeschlossen wird.	InMotion/Pumpe 1 ... InMotion/Pumpe 6
Rate	Gibt die Pumpleistung der Absaugpumpe an [mL/min].	0,1 ... 1000
CoverUp	Informationen zum Deckelhandling sind installiert.	Installiert   Nicht installiert
Rack	Gibt den Typ des installierten Probenstellers an. <b>Standard:</b> Standardprobensteller. <b>Wasserbad:</b> Probensteller mit Wasserbad.	Standard   Wasserbad
Rackgrösse	Gibt die Grösse des installierten Probenstellers an.	Anzahl der Positionen auf dem Probensteller
Becherhöhe	Legt die Becherhöhe in [mm] fest.	65 ... 215
Barcode-Leser	Informationen, falls ein Barcode-Leser installiert ist.	Installiert   Nicht installiert

### 5.2.3 Peripheriegeräte

**Navigation: Home > Setup > Hardware > [Peripherie]**

Im Dialogfenster **Peripherie** können folgende Geräte und Einstellungen konfiguriert werden:

- **USB Stick**
- **Fingerabdruck-Leser**
- **Drucker**
- **Barcode-Leser**

- **Rührer**

Das folgende Kapitel beschreibt das Management der verschiedenen Peripheriegeräte, die an das Instrument angeschlossen werden können. Das Hinzufügen von Peripheriegeräten und das Ändern der Parameter wird ebenfalls beschrieben.

### 5.2.3.1 USB-Stick

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Peripherie > USB Stick**

Im Handel erhältliche USB-Sticks mit USB-Version 1.1 werden von FAT12-, FAT16-, FAT32- oder exFAT-Dateisystemen (aber nicht von NTFS-Dateisystemen) unterstützt. Auf der rechten Seite des Instruments befinden sich zwei USB-Anschlüsse. Sobald der USB-Stick angeschlossen wird, erkennt das Instrument das Peripheriegerät. Über das Statusfeld lässt sich erkennen, ob der externe Speicher installiert ist.

### 5.2.3.2 Fingerabdruck-Lesegerät

Verbinden Sie das Fingerabdruck-Lesegerät mit dem USB-Anschluss des Instruments. Rechts am Instrument befinden sich zwei USB-Anschlüsse. Bevor das Fingerabdruck-Lesegerät verwendet werden kann, müssen die entsprechenden Funktionen konfiguriert werden, siehe [Kontorichtlinien ▶ Seite 39].

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Peripherie > [Fingerabdruck-Leser]**

Parameter	Beschreibung	Werte
Fingerabdruck-Leser aktivieren	Fingerabdruckleser aktivieren.	Aktiv   Inaktiv
Status	Zeigt an, dass das Peripheriegerät installiert ist. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Fingerabdruck-Leser aktivieren</b> gewählt ist.	Installiert   Nicht installiert

– Zur Aktivierung des Fingerabdruck-Lesegeräts wählen Sie **Fingerabdruck-Leser aktivieren**.

➔ Ein Statusfeld zeigt an, dass das Peripheriegerät angeschlossen ist.

### 5.2.3.3 Drucker

Das Instrument unterstützt verschiedene Drucker und einen PDF Writer, um Daten auf einem USB-Stick zu speichern. Der ausgewählte Drucker wird für sämtliche Ausdrücke verwendet, z. B. während der Ausführung einer direkten Messung oder einer Methode mit Methodenfunktionsprotokoll. Die Sprache für Ausdrücke wird in den Benutzereinstellungen als Protokollsprache festgelegt.

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Peripherie > Drucker**







Parameter	Beschreibung	Werte
Druckertyp	Für das Speichern oder Drucken von Daten stehen mehrere Druckertypen und ein PDF-Writer zur Verfügung.	PDF Writer   USB Kompaktdrucker   RS232 Kompaktdrucker   Netzwerkdrucker
Baudrate automatisch	Bei Aktivierung werden die Einstellungen für die RS232-Verbindung automatisch ermittelt.	Aktiv   Inaktiv
Baudrate	Legt die Baudrate für die Datenübertragung über die RS232-Schnittstelle fest.	1200   2400   4800   9600   19.200
Anzahl Bits	Definiert die Anzahl der Datenbits für RS232-Verbindungen.	7   8
Stopp Bits	Definiert das Stoppbit für RS232-Verbindungen. Schreibgeschützt, wenn <b>Baudrate automatisch</b> aktiviert ist.	1   1,5   2
Parität	Definiert die Paritätsmethode für RS232-Verbindungen.	Even   Odd   None
Handshake	Definiert den Handshake für RS232-Verbindungen.	Keine   Xon/Xoff
Typ	Bietet verschiedene Befehlssprachen für den angeschlossenen Netzwerkdrucker.	HP SPS   Epson ESC/P2
IP-Adresse	Geben Sie die IP-Adresse des Netzwerkdruckers ein.	–
Port-Nummer	Geben Sie die Port-Nummer des Netzwerkdruckers ein.	–



Papiergrösse	Legt die für den ausgewählten Netzwerkdrucker geeignete Papiergrösse fest.	A4   US-Letter
PDF-Speicherort	Informationen zur Datenspeicherung. Wird angezeigt, wenn <b>PDF Writer</b> gewählt ist.	USB Stick

- 1 Wählen Sie einen Typ aus in **Druckertyp**
- 2 Wenn **RS232 Kompaktdrucker** ausgewählt wurde und **Baudrate automatisch** nicht aktiviert ist, müssen die entsprechenden Parameter eingegeben werden.  
– oder –  
Wenn **Netzwerkdrucker** ausgewählt wurde, müssen die entsprechenden Parameter eingegeben werden.
- 3 Tippen Sie zum Ausdrucken einer Testseite auf [**Testseite**].
- 4 Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf [**Speichern**].

#### Sehen Sie dazu auch

-  Sprache ▶ Seite 33
-  Kalibrierhistorie ▶ Seite 48
-  Direkte Kalibrierung starten ▶ Seite 49
-  Von Moduleinstellungen aus starten ▶ Seite 52
-  Messen (Intervall) ▶ Seite 85
-  Drucken von Analysedaten ▶ Seite 113

### 5.2.3.4 Barcode-Lesegerät

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > Peripherie > [Barcode-Leser]

Verbinden Sie das Barcode-Lesegerät mit dem USB-Anschluss. Rechts am Instrument befinden sich zwei USB-Anschlüsse. Die PnP-Funktion des Instruments erkennt, ob ein Barcode-Lesegerät angeschlossen ist. Das Statusfeld zeigt an, dass ein Barcode-Lesegerät angeschlossen ist.

### 5.2.3.5 Rührer

Verbinden Sie den Rührer mit dem entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Gehäuses. Die PnP-Funktion des Instruments erkennt, ob ein Rührer angeschlossen ist.

**Navigation:** Home > Setup > Hardware > Peripherie > [Rührer]

Parameter	Beschreibung	Werte
Status	Zeigt an, ob ein Rührer angeschlossen ist.	Installiert   Nicht installiert
Rührer-Typ	Wählen Sie einen Rührer aus unterschiedlichen Standardtypen oder definieren Sie individuelle Parameter für einen Rührer.	Magnetrührer   Überkopfrührer   Benutzerdefinierter Rührer
10%	Leg die Mindestspannung für den definierten Rührer fest.	-
100%	Leg die Höchstspannung für den definierten Rührer fest.	-

- 1 Wählen Sie unter **Rührer-Typ** den Typ des zu verwendenden Rührers.
- 2 Geben Sie einen Wert für die Mindestspannung des aktuellen Rührers ein.
- 3 Geben Sie einen Wert für die Höchstspannung des aktuellen Rührers ein.
- 4 Zur Überprüfung der Einstellungen für die Rührgeschwindigkeit wählen Sie [**Test**].
- 5 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

#### Hinweis

Der Rührertyp kann nur gewählt werden, wenn ein Rührer an das Instrument angeschlossen ist.

### 5.2.4 Kommunikationseinstellungen

SevenExcellence kann zur Kommunikation mit der Laborsoftware **LabX** oder **EasyDirect pH** zur Fernsteuerung an einen PC angeschlossen werden.

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Kommunikationseinstellungen**

Parameter	Beschreibung	Werte
Kommunikation	Legt den Kommunikationstyp fest. <b>Resultate an EasyDirect übertragen:</b> Zur Übertragung von Ergebnissen auf <b>EasyDirect pH</b> . <b>Fernsteuerung bei Inbetriebnahme</b> : Aktiviert die Remote-Schnittstelle über Ethernet und USB. <b>Beim Aufstarten Verbindung zu LabX aufbauen:</b> Beim Starten wird eine Verbindung zu <b>LabX</b> hergestellt.	Aus   Resultate an EasyDirect übertragen   Fernsteuerung bei Inbetriebnahme   Beim Aufstarten Verbindung zu LabX aufbauen
Verbindungsart	Legt fest, wie das Instrument mit dem Computer verbunden wird, d. h. über die Netzwerkverbindung oder über den USB-Anschluss. Wird angezeigt, wenn <b>Kommunikation = Fernsteuerung bei Inbetriebnahme</b> oder <b>Beim Aufstarten Verbindung zu LabX aufbauen</b> ausgewählt ist.	Ethernet   USB
Port-Nummer	Legt den Port für eine Netzwerkverbindung des Instruments fest. Wird angezeigt, wenn <b>Verbindungsart = Ethernet</b> ausgewählt ist.	1024 – 65535
Hoststatus	Gibt an, ob ein Host angeschlossen ist oder nicht. Wird angezeigt, wenn <b>Kommunikation = An LabX direct übertragen</b> ausgewählt ist.	Installiert   Nicht installiert

### 5.2.5 Netzwerk-Einstellungen

Konfigurieren Sie diese Einstellungen, wenn Ihr Instrument mit einem Netzwerk verbunden ist.

**Navigation: Home > Setup > Hardware > [Netzwerk-Einstellungen]**

Parameter	Beschreibung	Werte
Typ	Informationen über den Netzwerkverbindungstyp.	Ethernet
IP-Adresse automatisch beziehen	Bei Aktivierung erhält das Gerät automatisch eine IP-Adresse.	Aktiv   Inaktiv
IP-Adresse	Legt die IP-Adresse des Instruments fest. Nur, wenn <b>IP-Adresse automatisch beziehen</b> nicht aktiviert ist.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255
Subnetz-Maske	Legt die Subnetzmaske zur Verbindung mit der IP-Adresse des Subnetzes fest, um das Instrument auf einem lokalen Subnetzwerk zu betreiben. Nur, wenn <b>IP-Adresse automatisch beziehen</b> nicht aktiviert ist.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255
Standard-Gateway	Legt die Adresse des Standard-Gateways für die Kommunikation zwischen den verschiedenen Netzwerken fest. Nur, wenn <b>IP-Adresse automatisch beziehen</b> nicht aktiviert ist.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255

### 5.2.6 Hilfsgeräte

Während der Methodenausführung kann SevenExcellence Daten sowohl zu einem zusätzlichen Instrument senden als auch erhalten, das über RS232-Kabel mit einem speziellen USB-RS232-Adapter verbunden ist. Die Kommunikationseinstellungen können für jedes Hilfsgerät einzeln festgestellt werden.

**Navigation: Home > Setup > Hardware > Hilfsgeräte**

Wählen Sie ein bestehendes Hilfsgerät aus der Liste oder tippen Sie auf **Neu**, um ein neues zu erstellen. Um ein Hilfsgerät aus der Liste zu löschen, wählen Sie es aus und tippen Sie auf **Löschen**. Ein Element muss in der Liste verbleiben und kann nicht gelöscht werden.

Parameter	Beschreibung	Werte
Steuerungsart	Legt fest, wie das Hilfsgerät an das Gerät angeschlossen ist.	USB-RS232
Name	Legen Sie einen beschreibenden Namen Ihrer Wahl fest.	Beliebig
Baudrate	Legt die Baudrate für die Datenübertragung über die RS232-Schnittstelle fest.	1200   2400   4800   9600   19.200
Anzahl Bits	Definiert die Anzahl der Datenbits für RS232-Verbindungen.	7   8

Stopp Bits	Definiert das Stoppbit für RS232-Verbindungen.	1
Parität	Legt das Paritätsprotokoll fest.	Even   Odd   Keine
Handshake	Definiert den Handshake für RS232-Verbindungen.	Keine   Xon/Xoff

#### Sehen Sie dazu auch

 Zubehör ▶ Seite 122

## 5.3 Benutzereinstellungen

### Navigation: Home > Setup > Benutzer- Einstellung.

Das Dialogfenster **Benutzer- Einstellung**. enthält die Einstellungen, die spezifisch für jeden derzeit angemeldeten Benutzer gewählt werden können.

Unter **Benutzer- Einstellung**. fallen die folgenden Einstellungen:

- **Sprache**
- **Bildschirm**
- **Signalton** für Signaltöne
- **Shortcuts**
- **Tastaturen** (alphanumerisch und numerisch)

### 5.3.1 Sprache

Die Sprache kann für die Benutzeroberfläche und die auszudruckenden Berichte separat festgelegt werden.

**Navigation: Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > [Sprache]**

Parameter	Beschreibung	Werte
Bildschirm	Definiert die Spracheinstellung für die Benutzeroberfläche.	Englisch   Französisch   Deutsch   Italienisch   Spanisch   Portugiesisch   Russisch   Chinesisch   Japanisch   Koreanisch
Protokoll	Definiert die Spracheinstellung für Ausdrücke.	Englisch   Französisch   Deutsch   Italienisch   Spanisch   Portugiesisch   Russisch

- 1 Wählen Sie unter **Bildschirm** eine Sprache.
- 2 Wählen Sie unter **Protokoll** eine Sprache.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 5.3.2 Bildschirm

Der Bildschirm ist an individuelle Anforderungen anpassbar. Aktivieren Sie den Bildschirmschoner, sofern gewünscht, und stellen Sie die Zeitdauer bis zu seiner Aktivierung ein.

**Navigation: Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > [Bildschirm]**

Parameter	Beschreibung	Werte
Grundfarbe	Informationen zum Farbschema der Benutzeroberfläche.	Blau
Helligkeit	Festlegen der Helligkeit der Anzeige.	50...100 %
Bildschirmschoner	Aktiviert den Bildschirmschoner.	Aktiv   Inaktiv
Wartezeit	Definiert, wie lange das System in [min] nach der letzten Benutzeraktion am Terminal warten soll, bevor der Bildschirmschoner aktiviert wird.	1...120

- 1 Wählen Sie einen Prozentwert für **Helligkeit**.
- 2 Zur Verwendung des Bildschirmschoners aktivieren Sie **Bildschirmschoner** und stellen Sie eine Zeitdauer für **Wartezeit** ein.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 5.3.3 Signalton

Sie können einen Signalton aktivieren. Sie hören diesen Signalton bei Betätigung einer Taste, bei Fehlermeldungen, nach der Stabilisierung von Messresultaten, bei zusätzlichen Meldungen oder wenn ein benutzerseitiger Eingriff erforderlich ist.

**Navigation:** Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > [Signalton]

Parameter	Beschreibung	Werte
Knopfdruck	Aktiviert das akustische Signal, das beim Tippen auf den Touchscreen zu hören ist.	Aktiv   Inaktiv
Fehlermeldung	Aktiviert einen Signalton bei Fehlermeldungen.	Aktiv   Inaktiv
Stabilitätssignal	Aktiviert ein akustisches Signal, wenn ein Messresultat stabil ist.	Aktiv   Inaktiv
News	Aktiviert ein akustisches Signal, wenn Ereignisse auftreten, die unter <b>News</b> aufgeführt sind.	Aktiv   Inaktiv
Benutzerinteraktion erfordert	Aktiviert einen Signalton, wenn eine Benutzerinteraktion erforderlich ist.	Aktiv   Inaktiv

- 1 Um den Signalton in bestimmten Fällen zu hören, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen.
- 2 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 5.3.4 Verknüpfungen

**Navigation:** Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > [Shortcuts]

Verknüpfungen können angelegt werden, nachdem die Parameter für Methoden und Serien eingestellt wurden, siehe [Verknüpfungen für Methoden erstellen ▶ Seite 61], [Verknüpfungen für Serien erstellen ▶ Seite 108]. Die Verwaltung von Verknüpfungen erfolgt über das Menü **Setup**. Dieses Kapitel beschreibt das Ändern oder Löschen von Verknüpfungen.

#### Verknüpfungen ändern

Mit Shortcuts können Sie Methoden, Serien und manuelle Operationen direkt vom Homescreen starten. Durch Drücken auf die Schaltfläche **AddToHome** können Sie Shortcuts auf den Homescreen legen. **AddToHome** befindet sich im Dialogfeld „Start“ der einzelnen Methoden, Serien und manuellen Operationen.

**Navigation:** Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > Shortcuts

- Wählen Sie eine Methode oder Serie aus der Liste.
  - ➔ **Shortcut-Parameter** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Typ	Wenn sich die Verknüpfung auf eine Serie bezieht, wird als Typ <b>Serien</b> angezeigt. Bezieht sich die Verknüpfung auf eine Methode, wird als Typ <b>Methode</b> angezeigt.	-
Bezeichnung	Sie können einen sinnvollen Namen für die Serie oder Methode eingeben, der auf dem Startbildschirm angezeigt wird.	-
Serien-ID oder Methoden-ID	Wenn sich der Shortcut auf eine Reihe bezieht, wird die <b>Serien-ID</b> angezeigt; wenn er sich auf eine Methode bezieht, wird die <b>Methoden-ID</b> angezeigt.	-
Sofortiger Start	Ist dieser Parameter aktiviert, kann die Methode oder Serie direkt gestartet werden.	Aktiv   Inaktiv
Homescreen Position	Zeigt die Position auf dem Startbildschirm an. Zur Auswahl stehen neun Positionen, die in drei Reihen von links nach rechts mit 1-9 nummeriert sind.	-
Erstellt von	Informationen über den Administrator, der die Verknüpfung angelegt hat.	-

- 1 Zur Änderung der Eingabe in **Bezeichnung** müssen Sie diese überschreiben.
- 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Optionen für **Sofortiger Start** zu ändern.

- 3 Zum Ändern der Position tippen Sie in der Liste auf das Feld **Homescreen Position**.  
Durch Berühren eines freien Bereichs in **Platz für Shortcut auswählen** weisen Sie dem Homescreen seine neue Position zu.
- 4 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### Verknüpfungen löschen

**Navigation:** Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > [Shortcuts]

- 1 Wählen Sie die relevante Verknüpfung aus der Liste.  
→ **Shortcut-Parameter** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Löschen**].  
→ Die Verknüpfung wurde ohne Warnung gelöscht.

### 5.3.5 Tastatur

Hier können Sie das Layout für die alphanumerischen und numerischen Eingabefelder einstellen.

**Navigation:** Home > Setup > Benutzer- Einstellung. > [Tastaturen]

Parameter	Beschreibung	Werte
ABC-Tastatur	Definiert das Layout des alphanumerischen Eingabefelds.	Englisch   Französisch   Deutsch
123-Tastatur	Definiert das Layout des numerischen Eingabefelds.	Taschenrechner   Telefon

- 1 Wählen Sie ein Layout für **ABC-Tastatur**.
- 2 Wählen Sie ein Layout für **123-Tastatur**.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

## 5.4 Globale Einstellungen

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen

In **Globale Einstellungen** können Sie allgemeine Einstellungen des Instruments vornehmen, die für alle Benutzer gelten. Die Einstellungen in diesem Dialogfeld können nur von Benutzern mit entsprechenden Rechten geändert werden.

Zu den globalen Einstellungen zählen Einstellungen für:

- **System**
- **Benutzermanagement** zum Erstellen von Benutzerkonten und zum Zuweisen von Rechten
- **Verhalten von Analysen und Ressourcen**
- **Physikalische Eigenschaften** beinhalten **Temperatureinheit** und **Luftdruckeinheit**
- **Betriebsmodus**

### 5.4.1 System

In diesem Dialogfeld können die Instrumentenidentifizierung, das Datums- und Zeitformat sowie das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingestellt werden.

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > System

Parameter	Beschreibung	Werte
Identifikation	Informationen über die Identifizierung und die Software-Versionen des Instruments.	-
Datum/Zeit	Einstellungen für Datum und Uhrzeit.	-
Kopf- und Fusszeile	Einstellungen für Kopf-, Fuss- und Signaturzeilen von Ausdrucken.	-

#### 5.4.1.1 Identifizierung

Sie können Ihren eigenen Code zur Identifizierung des Instruments eingeben.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > System > Identifikation**

Parameter	Beschreibung	Werte
Geräte-ID	Definiert die Identifizierung des Instruments.	-
Firmware-Version	Informationen zur Firmware-Version des Instruments.	-
Geräte-Seriennummer	Informationen über die Seriennummer des Instruments.	-
Modul A	Informationen über den Typ des derzeit eingesteckten Moduls.	pH/mV   pH/Ionen   Leitfähigkeit   DO/BSB
Modul-ID	Definiert die Identifizierung des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Modul-Seriennummer	Informationen über die Seriennummer des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Firmware-Version des Moduls	Informationen über die Firmware des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Modul B	Informationen über den Typ des derzeit eingesteckten Moduls.	pH/mV   pH/Ionen   Leitfähigkeit   DO/BSB
Modul-ID	Definiert die Identifizierung des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Modul-Seriennummer	Informationen über die Seriennummer des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Firmware-Version des Moduls	Informationen über die Firmware des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Modul C	Informationen über den Typ des derzeit eingesteckten Moduls.	pH/mV   pH/Ionen   Leitfähigkeit   DO/BSB
Modul-ID	Definiert die Identifizierung des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Modul-Seriennummer	Informationen über die Seriennummer des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Firmware-Version des Moduls	Informationen über die Firmware des derzeit eingesteckten Moduls.	-
Firmware-Version der Funkuhr	Informationen zur Firmware der Funkuhr	-

- 1 Geben Sie unter **Geräte-ID** die ID ein.
- 2 Um eine ID für **Modul-ID** einzugeben, schliessen Sie ein Modul an das Instrument an.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 5.4.1.2 Datum/Uhrzeit

Sie können ein Anzeigeformat für Datum und Uhrzeit eingeben sowie das aktuelle Datum und die Uhrzeit einstellen.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > System > Datum/Zeit**

Parameter	Beschreibung	Werte
Datum-Format	Legt das Format für die Datumsanzeige fest.	tt/mm/jjjj   mm/tt/jjjj   jjj/ tt/mm   jjjj/mm/tt   tt- mmm-jj   mmm-tt-jj   jj- tt-mmm   jj-mmm-tt   mmm-tt-jjjj   tt-mmm-jjj   jjjj-tt-mmm   jjjj-mmm-tt
Zeit-Format	Legt das Format für die Uhrzeitanzeige fest.	24h   a.m./p.m.
Funkuhr aktivieren	Aktivieren der Funkuhr zur Zeitsynchronisation. Nur für Gerätehardware mit Funkuhr verfügbar.	Aktiv   Inaktiv
Sender	Festlegen der Sender für den Empfang. Nur, wenn <b>Funkuhr aktivieren</b> aktiviert ist.	Auto   Liste der Sender
Datum/Zeit	Geben Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein. Nur, wenn <b>Funkuhr aktivieren</b> aktiviert ist.	-

Zeitzone	Legen Sie die Zeitzone Ihres Standorts fest.	UTC+   UTC-
Sommerzeit	Aktiviert den automatischen Wechsel auf die Sommerzeit.	Aktiv   Inaktiv

- 1 Wählen Sie ein Format in **Datum-Format** aus.
- 2 Wählen Sie ein Format in **Zeit-Format** aus.
- 3 Aktivieren Sie zur Nutzung der Funkuhr **Funkuhr aktivieren**.  
– oder –  
Tippen Sie auf das Listenfeld [**Datum/Zeit**], geben Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein und bestätigen Sie die Eingabe mit [**OK**].
- 4 Wählen Sie unter **Zeitzone** Ihren Standort aus.
- 5 Um automatisch auf die Sommerzeit zu wechseln, aktivieren Sie **Sommerzeit**
- 6 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

#### Hinweis

- Manche Ausführungen sind mit einer Funkuhr ausgestattet. Diese Uhr führt alle 7 Stunden einen Synchronisationsversuch durch. Um während dieser Synchronisationsversuche keine Messunterbrechungen zu verursachen, werden sie nur bei ausgeschaltetem Instrument durchgeführt. Um Interferenzen während der Synchronisation der Funkuhr zu vermeiden, empfehlen wir, das Instrument über Nacht oder bei längerer Nichtnutzung von der Stromversorgung zu trennen.
- Automatische Sommerzeit und die Funkuhr dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.

### 5.4.1.3 Kopf- und Fusszeile

Sie können Kopf-, Fuss- und Signaturzeilen von Ausdrucken festlegen.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > System > Kopf- und Fusszeile**

Parameter	Beschreibung	Werte
Kopfzeilentext	Legt den Text fest, der in den Kopfzeilen angezeigt wird, z. B. Unternehmensname oder Standort des Instruments.	–
Protokoll-Ende	Wird dieser Parameter aktiviert, werden Signaturzeilen am Ende des Protokolls angezeigt.	Aktiv   Inaktiv
Erstellt von	Wird dieser Parameter aktiviert, wird die Signaturzeile <b>Erstellt von</b> ausgedruckt, sofern <b>Protokoll-Ende</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Geändert von	Wird dieser Parameter aktiviert, wird die Signaturzeile <b>Geändert von</b> ausgedruckt, sofern <b>Protokoll-Ende</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Geprüft von	Wird dieser Parameter aktiviert, wird die Signaturzeile <b>Geprüft von</b> ausgedruckt, sofern <b>Protokoll-Ende</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Genehmigt von	Wird dieser Parameter aktiviert, wird die Signaturzeile <b>Genehmigt von</b> ausgedruckt, sofern <b>Protokoll-Ende</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Kopf-/Fusszeile auf Ausdruck des Kompaktdruckers	Wird dieser Parameter aktiviert, werden bei folgenden Druckern Kopf- und Fusszeilen gedruckt: - <b>RS232 Kompaktdrucker</b> - <b>USB Kompaktdrucker</b> Bei folgenden Druckern werden immer Kopf- und Fusszeilen gedruckt: - <b>PDF Writer</b> und - <b>Netzwerkdrucker</b>	Aktiv   Inaktiv

- 1 Geben Sie unter **Kopfzeilentext** einen Text ein.
- 2 Um Signaturzeilen am Ende eines Protokolls hinzuzufügen, aktivieren Sie **Protokoll-Ende** und aktivieren Sie die zu druckenden Signaturzeilen.
- 3 Damit bei einem Kompaktdrucker Kopf- und Fusszeile ausgedruckt werden, müssen Sie **Kopf-/Fusszeile auf Ausdruck des Kompaktdruckers** aktivieren.
- 4 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

## 5.4.2 Benutzerverwaltung

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > [Benutzermanagement]

Im Dialogfenster **Benutzermanagement** können Sie die Einstellungen für **Benutzer** und **Kontorichtlinien** verwalten. Sie können maximal 30 verschiedene Benutzer festlegen, wobei nur einer angemeldet sein kann (Betrieb mit einem Benutzer). Benutzerkonten können bearbeitet und gelöscht werden. Es gibt einen Standardbenutzer mit vordefiniertem Benutzernamen (Benutzername: **Administrator**, Benutzergruppe: Administrator), der nicht gelöscht werden kann.

### 5.4.2.1 Benutzer

In diesem Dialogfenster haben Sie Zugriff auf die Benutzerliste. Sie können Benutzernamen eingeben und die Benutzer einer Benutzergruppe zuordnen. Die Benutzergruppen verfügen über unterschiedliche Benutzerrechte, siehe [Benutzergruppen und Benutzerrechte ▶ Seite 41]. Benutzerkonten können gesperrt, bearbeitet und gelöscht werden.

#### Benutzerliste

In der Benutzerliste sind alle registrierten Benutzer aufgeführt. Die Liste gibt einen Überblick über die Benutzer und die zugewiesenen Benutzergruppen.

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > Benutzermanagement > [Benutzer]

#### Benutzer eingeben und Benutzerrechte zuweisen

Sie können jederzeit neue Benutzer hinzufügen. Maximal können 30 Benutzer zur Liste hinzugefügt werden. Wenn die Höchstzahl erreicht ist, müssen Sie einen Benutzer löschen, bevor Sie einen neuen Eintrag anlegen können.

Die Anzahl der angezeigten Parameter ist von den Einstellungen unter **Kontorichtlinien** abhängig.

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > Benutzermanagement > Benutzer > [Neu]

Parameter	Beschreibung	Werte
Benutzername	Legt den Namen fest, anhand dessen das System einen Benutzer eindeutig identifiziert.	-
Vollständiger Name	Legt den vollständigen Namen des Benutzers fest.	-
Benutzergruppe	Zuweisung des Benutzers zu einer Benutzergruppe. Je nach Benutzergruppe verfügt der Benutzer über verschiedene Rechte.	Administrator   Experte   Techniker   Operateur
Kennwort zurücksetzen	Bei Aktivierung wird das Passwort des Benutzers auf <b>123456</b> zurückgesetzt. Wird angezeigt, wenn <b>Kennwort/Fingerabdruck erzwingen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Benutzer sperren	Bei Aktivierung wird der Benutzer gesperrt und kann nicht auf das Instrument zugreifen. Wird angezeigt, wenn <b>Kennwort/Fingerabdruck erzwingen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Kennwort-Änderung erzwingen	Bei Aktivierung wird beim nächsten Anmelden die Eingabe eines neuen Passworts erzwungen. Wird angezeigt, wenn <b>Kennwort/Fingerabdruck erzwingen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Erstellt von	Informationen über den Administrator, der angemeldet war, als das Konto eingerichtet wurde.	-
Erstellt am	Angaben zu Datum und Uhrzeit der Kontoerstellung.	-
Geändert von	Informationen über den Administrator, der angemeldet war, als das Konto modifiziert wurde.	-
Geändert am	Angaben zu Datum und Uhrzeit der Kontoänderung.	-

1 Geben Sie unter **Benutzername** einen Benutzernamen ein.

2 Geben Sie unter **Vollständiger Name** den vollständigen Benutzernamen ein.



- 3 Weisen Sie unter **Benutzergruppe** eine Gruppe zu.
- 4 Zum Sperren eines Benutzers aktivieren Sie **Benutzer sperren**.
- 5 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

#### Hinweis

**Kennwort zurücksetzen** und **Kennwort-Änderung erzwingen** werden angezeigt, wenn die Option **Kennwort/Fingerabdruck erzwingen** aktiviert ist. In diesem Untermenü sind keine Änderungen möglich. Zum Bearbeiten der Einstellungen siehe [Kontorichtlinien ▶ Seite 39].

#### Benutzer bearbeiten

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > Benutzermanagement > [Benutzer]

Die Einstellungen für Zugriffsberechtigungen und Benutzerdaten können geändert werden.

- 1 Wählen Sie aus der Liste **Benutzer** einen Benutzer.
  - ➔ **Benutzer-Parameter** wird angezeigt.
- 2 Bearbeiten Sie die Einträge.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

#### Benutzer löschen

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > Benutzermanagement > Benutzer

Das Löschen von Benutzereingaben ist möglich.

- 1 Wählen Sie einen Benutzer aus der Liste **Benutzer**.
    - ➔ **Benutzer-Parameter** wird angezeigt.
  - 2 Tippen Sie auf [**Löschen**].
- ➔ Der Benutzer wird ohne Warnung gelöscht.

### 5.4.2.2 Kontorichtlinien

Im Dialogfeld **Kontorichtlinien** können Sie die Optionen für das Passwort oder den Fingerabdruckleser eingeben, siehe auch [Peripheriegeräte ▶ Seite 29].

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > Benutzermanagement > [Kontorichtlinien]

Parameter	Beschreibung	Werte
Kennwort/Fingerabdruck erzwingen	Bei Aktivierung wird beim Anmelden die Eingabe eines Passworts oder die Nutzung des Fingerabdrucklesers erforderlich.	Aktiv   Inaktiv
Min. Kennwortlänge	Legt die Mindestlänge der Benutzerpasswörter fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kennwort/Fingerabdruck erzwingen</b> aktiviert ist.	0–20
Komplexe Kennwörter gefordert	Zwingt den Benutzer zum Festlegen eines Passworts, das aus Zahlen, Gross- und Kleinbuchstaben bestehen muss. Wird angezeigt, wenn <b>Kennwort/Fingerabdruck erzwingen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

- 1 Zum Aktivieren des Anmeldebildschirms beim Einschalten des Messgeräts aktivieren Sie **Kennwort/Fingerabdruck erzwingen**.  
Geben Sie unter **Min. Kennwortlänge** die Anzahl der erforderlichen Zeichen ein.
- 2 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 5.4.2.3 Benutzerverwaltungseinstellungen und Anmeldebildschirm

Je nach Einstellungen unter **Benutzer** und **Kontorichtlinien** sind folgende Anmeldeoptionen verfügbar:

#### „Kennwort/Fingerabdruck erzwingen“ ist deaktiviert

- Wenn nur ein Benutzer definiert ist, überspringt das Instrument den Anmeldebildschirm und startet direkt mit dem Startbildschirm.

- Wenn mehrere Benutzer definiert sind, startet das Instrument mit dem Anmeldebildschirm, in dem der Benutzer einen Eintrag aus der Liste wählen kann. Eine Passwordeingabe ist nicht erforderlich.

#### **„Kennwort/Fingerabdruck erzwingen“ ist deaktiviert, Fingerabdruck-Lesegerät ist angeschlossen und aktiviert**

- Wenn nur ein Benutzer definiert ist, überspringt das Instrument den Bildschirm für die Anmeldung über Fingerabdruck und startet direkt mit dem Startbildschirm.
- Wenn mehrere Benutzer definiert sind, startet das Instrument mit dem Bildschirm für die Anmeldung über Fingerabdruck. Die Identifizierung per Fingerabdruck führt zum Startbildschirm. Bei Problemen mit der Anmeldung per Fingerabdruck kann der Benutzer zum manuellen Anmeldebildschirm wechseln und einen Eintrag aus der Liste wählen. Eine Passwordeingabe ist nicht erforderlich.

#### **„Kennwort/Fingerabdruck erzwingen“ ist aktiviert, Fingerabdruck-Lesegerät ist nicht aktiviert**

- Wenn sich der Benutzer zum ersten Mal anmeldet oder **Kennwort-Änderung erzwingen** deaktiviert ist, startet das Instrument mit dem Anmeldebildschirm. Geben Sie hier den Benutzernamen und das Passwort ein.
- Wenn sich der Benutzer zum ersten Mal anmeldet oder **Kennwort-Änderung erzwingen** aktiviert ist, startet das Instrument mit dem Anmeldebildschirm. Geben Sie hier den Benutzernamen und das Passwort ein. Der Bildschirm für Passwortänderung erscheint. Geben Sie ein neues Passwort ein, wiederholen Sie das Passwort und bestätigen Sie mit **[OK]**.

#### **Hinweis**

Bei der Anmeldung wird der Parameter **Kennwort-Änderung erzwingen** zurückgesetzt.

#### **„Kennwort/Fingerabdruck erzwingen“ ist aktiviert, Fingerabdruck-Lesegerät ist aktiviert**

- Wenn **Kennwort-Änderung erzwingen** deaktiviert ist, startet das Instrument mit dem Bildschirm für die Anmeldung per Fingerabdruck. Die Identifizierung per Fingerabdruck führt zum Startbildschirm. Bei Problemen mit der Anmeldung per Fingerabdruck kann der Benutzer zum manuellen Anmeldebildschirm wechseln und dort den Benutzernamen und das Passwort eingeben.
- Wenn sich der Benutzer zum ersten Mal anmeldet oder **Kennwort-Änderung erzwingen** aktiviert ist, startet das Instrument mit dem Bildschirm für die Anmeldung per Fingerabdruck. Die Identifizierung per Fingerabdruck führt zum Bildschirm für Passwortänderung. Geben Sie ein neues Passwort ein, wiederholen Sie das Passwort und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- Wenn sich der Benutzer zum ersten Mal anmeldet oder **Kennwort-Änderung erzwingen** aktiviert ist, startet das Instrument mit dem Bildschirm für die Anmeldung per Fingerabdruck. Der Benutzer wechselt zur Passwort-Anmeldung und gibt den Benutzernamen und das Passwort ein. Der Bildschirm für Passwortänderung erscheint. Geben Sie ein neues Passwort ein, wiederholen Sie das Passwort und bestätigen Sie mit **[OK]**.

## 5.4.2.4 Benutzergruppen und Benutzerrechte

Jeder Benutzer wird einer Benutzergruppe zugewiesen.

In der folgenden Tabelle sind die Benutzerrechte aufgeführt, die der jeweiligen Benutzergruppe zugewiesen sind:

Benutzerrecht	Operateur	Techniker	Experte	Administrator
<b>Durchführung von Analysen</b>				
Eine Methode oder Serien über einen Shortcut starten	•	•	•	•
Eine Methode aus der Methodenliste starten		•	•	•
Serien aus der Serienliste starten		•	•	•
Eine Direktmessung vom Homescreen aus starten	•	•	•	•
Eine Direktmessung vom Modulbildschirm aus starten	•	•	•	•
Eine Direktkalibrierung vom Modulbildschirm aus starten	•	•	•	•
Ergebnisse überprüfen	•	•	•	•
Ergebnisse löschen			•	•
<b>Ändern der Analyseparameter</b>				
Proben-ID auf dem Bildschirm „Analyse starten“ oder auf dem Modulbildschirm ändern	•	•	•	•
Methoden erstellen, bearbeiten und löschen			•	•
Serien erstellen, bearbeiten und löschen			•	•
Methoden und Serien importieren/exportieren			•	•
Moduleinstellungen ändern		•	•	•
<b>Einstellungen der Benutzeroberfläche</b>				
Benutzerspezifische Anzeigesprache ändern	•	•	•	•
Benutzerspezifisches Benachrichtigungssignal (Piepton) ändern	•	•	•	•
Benutzerspezifische Tastaturbelegung ändern	•	•	•	•
Benutzerspezifische Bildschirmhelligkeit ändern	•	•	•	•
Shortcuts erstellen, bearbeiten und löschen		•	•	•
<b>Instrumenteneinstellungen</b>				
Sensordaten und Kalibrierhistorie (letzte fünf Kalibrierungen) überprüfen	•	•	•	•
Sensoren erstellen, bearbeiten und löschen			•	•
Zellkonstante von Leitfähigkeitssensoren manuell ändern			•	•
Puffer und Standardlösungslisten erstellen, bearbeiten und löschen			•	•
Sensoren, Puffer und Tabellen importieren/exportieren			•	•
Einstellungen der Peripheriegeräte ändern			•	•
Analysenablauf-Einstellungen ändern			•	•
Aktionen bei Ablauf von Sensoren ändern			•	•
Physikalische Eigenschaften ändern (z. B. Temperaturreinheit)				•
Betriebsmodus ändern			•	•
Protokollsprache ändern			•	•
Systemeinstellungen bearbeiten (Instrument-ID, Datum/Uhrzeit, Kopf- und Fusszeile)				•
Benutzer erstellen, bearbeiten und löschen				•
Werkzeinstellungen wiederherstellen				•
Instrument- und Modul-Firmware aktualisieren				•

## 5.4.3 Analyse- und Ressourcen-Verhalten

**Navigation:** Home > Setup > Globale Einstellungen > [Verhalten von Analysen und Ressourcen]

Sie können folgende Einstellungen festlegen:

- **Analysenablauf-Einstellungen**
- **Aktionen bei Ablauf von Sensoren**

### 5.4.3.1 Analysenablauf-Einstellungen

Mit diesen Einstellungen zeigt das Instrument alle erforderlichen Ressourcen bei Start einer Methode oder Serie. Zusätzlich können Sie festlegen, ob die Analyse automatisch oder manuell beendet wird.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > Verhalten von Analysen und Ressourcen > Analysenablauf-Einstellungen**

Parameter	Beschreibung	Werte
Benötigte Ressourcen beim Start anzeigen	Es werden alle Ressourcen angezeigt, die die Analyse durchführen müssen.	Aktiv   Inaktiv
Nehmen des manuellen Endpunkts zulassen	Auf der Online-Anzeige wird die Schaltfläche <b>Manuellen Endpunkt nehmen</b> angezeigt, mit der die Messung manuell beendet werden kann. Ist diese Schaltfläche aktiviert, wird sie unabhängig von der Art des definierten Endpunkts angezeigt. Ist diese Schaltfläche deaktiviert, wird sie nur angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Manuell</b> .	Aktiv   Inaktiv
Ende der Analyse bestätigen	Das Instrument wartet nach jeder Messung auf eine Bestätigung.	Aktiv   Inaktiv
Berechnete Resultate nach der Analyse anzeigen	Vor dem Ende einer Methode werden alle berechneten Ergebnisse angezeigt und müssen bestätigt werden.	Aktiv   Inaktiv
Grenzen-/Schwellenwert-Pop-ups unterdrücken Ende der Analyse bestätigen	Verhindert, dass das Instrument Meldungen anzeigt, wenn Grenzwert- und Schwellenwerte überschritten werden.	Aktiv   Inaktiv
Resultate auf dem Instrument speichern	Resultate von bis zu 250 Analysen werden im Instrument gespeichert. Beachten Sie, dass der Methodenschritt „Anschlussmessung der BSB- und BCV-Analyse“ nicht gestartet werden kann, wenn dieser Parameter deaktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

### 5.4.3.2 Aktionen bei Ablauf von Sensoren

Mit diesen Einstellungen können Sie die Reaktion des Instruments bei Ablauf der Nutzungsdauer und Lebensdauer von Sensoren festlegen: warnen, warnen und blockieren oder keine Reaktion.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > Verhalten von Analysen und Ressourcen > [Aktionen bei Ablauf von Sensoren]**

Parameter	Beschreibung	Werte
Nutzungsdauer	Legt die Aktion bei Überschreitung der Nutzungsdauer fest.	Warnen   Warnen und Blockieren   Keine
Lebensdauer	Legt die Aktion bei Überschreitung der Lebensdauer fest.	Warnen   Warnen und Blockieren   Keine

- 1 Für eine Warnung und/oder Blockierung bei Ablauf von **Nutzungsdauer**, aktivieren Sie **Nutzungsdauer**.
- 2 Für eine Warnung und/oder Blockierung bei Ablauf von **Lebensdauer**, aktivieren Sie **Lebensdauer**.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 5.4.4 Physikalische Eigenschaften

Im Dialogfeld **Physikalische Eigenschaften** können Sie die Parameter für **Temperatureinheit** festlegen. Die Einstellung wird erst nach dem Neustart des Messgeräts übernommen.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > Physikalische Eigenschaften**

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperatureinheit	Bestimmt die Temperatureinheit, die für alle Messungen angewendet wird. Alle Einträge und Darstellungen werden in der gewählten Einheit bereitgestellt.	°C   °F

Luftdruckeinheit	Legt die Luftdruckeinheit für die Sauerstoffmessung fest. Alle Einträge und Darstellungen werden in der gewählten Einheit bereitgestellt.	mbar   hPa   mm Hg   atm
------------------	--	--------------------------

### 5.4.5 Betriebsmodus

Sie können festlegen, ob direkte Messungen und direkte Kalibrierungen zusätzlich zu Methoden und Serien gestartet werden können. Die für das Modul festgelegten Einstellungen werden verwendet. Wenn keine direkten Messungen zulässig sind, werden die Schaltfläche **Read** auf dem Homescreen und die Schaltflächen **Read** und **Kalibrieren** in den Moduleinstellungen nicht angezeigt.

**Navigation: Home > Setup > Globale Einstellungen > Betriebsmodus**

Parameter	Beschreibung	Werte
Direktmessungen erlauben	Wird dieser Parameter aktiviert, können direkte Messungen und Kalibrierungen gestartet werden.	Aktiv   Inaktiv

#### Sehen Sie dazu auch

 Direkte Messung starten ▶ Seite 52

## 5.5 Tabellen

**Navigation: Home > Setup > [Tabellen]**

Dieses Instrument ermöglicht die einfache Eingabe von Daten und die Berechnung von Resultaten auf Basis dieser Daten, siehe [Formelsyntax ▶ Seite 114] und [Ergebnisse ▶ Seite 111]. In den Berechnungen können Sie Tabellen verwenden.

Tabellen sind immer einer Anwendung zugeordnet. Die Liste kann entsprechend der Anwendung sortiert werden. Zur Auswahl stehen zwei Arten von Tabellen:

- **METTLER TOLEDO Tabellen:**  
Diese Tabellen sind in den Werkseinstellungen enthalten. Sie sind aufgelistet und können weder modifiziert noch gelöscht werden.
- **Benutzerdefinierte Tabellen:**  
Das Layout entspricht einer Wertetabelle (x-y). Diese Tabellen können neu angelegt, bearbeitet und gelöscht werden. Benutzerdefinierte Tabellen werden zur Liste der METTLER TOLEDO Tabellen hinzugefügt.

### 5.5.1 METTLER TOLEDO Tabellen

**Navigation: Home > Setup > Tabellen**

Unter **Tabellen** finden Sie eine Liste mit vordefinierten Puffer- und Standard-Tabellen. Es ist möglich, benutzerdefinierte Puffer- und Standard-Tabellen hinzuzufügen.

Folgende Puffer- und Standard-Tabellen samt zugehörigen temperaturabhängigen Werten sind verfügbar:

- METTLER TOLEDO Europa pH 2,00
- METTLER TOLEDO Europa pH 4,01
- METTLER TOLEDO Europa pH 7,00
- METTLER TOLEDO Europa pH 9,21
- METTLER TOLEDO Europa pH 11,00
- **Ultra pure water** (Ultrareines Wasser (USP/EP))
- **Purified water** (Reinstwasser (EP))
- Leitfähigkeits-Standard 10 µS/cm
- Leitfähigkeits-Standard 84 µS/cm
- Leitfähigkeits-Standard 1413 µS/cm
- Leitfähigkeits-Standard 12,88 mS/cm
- Löslichkeit von Sauerstoff in Wasser
- USP645 Stufe 3 pH- und Leitfähigkeitsanforderungen

Ausführliche Informationen zu den temperaturabhängigen Werten:

- Tippen Sie auf eine Tabelle aus der Liste.
- ➔ **Tabellen** wird angezeigt und zeigt den gewählten temperaturabhängigen pH-Wert beginnend bei 5 ° C bis 50 ° C in Schritten von 5 ° C.  
Die Leitfähigkeitswerte für ultrareines Wasser und Reinstwasser werden in µS/cm angegeben.  
Die Tabelle mit den temperaturabhängigen Werten des ultrareinen Wassers enthält alle Daten zwischen 0 ° C und 100 ° C in Schritten von 5 ° C.  
Die Tabelle mit den temperaturabhängigen Werten des Reinstwassers enthält alle Daten zwischen 0 ° C und 100 ° C in Schritten von 10 ° C.

Weitere Informationen zu den Bedingungen für die Berechnung der Werte:

- Tippen Sie auf **Parameter**.
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt und enthält Informationen zu:
    - **Name**
    - **Eingabewert**
    - **Ausgabewert**
    - **Fit-Typ**
    - **Kommentar**

Sehen Sie dazu auch

 METTLER TOLEDO Tabellen ▶ Seite 135

## 5.5.2 Benutzerdefinierte Tabellen

**Navigation: Home > Setup > Tabellen**

Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie eine benutzerdefinierte Tabelle erstellt und verwaltet wird, wie Werte eingegeben, geändert und gelöscht werden und wie sich Tabellen löschen lassen.

### Hinweis

- Es können insgesamt 10 benutzerdefinierte Methoden erstellt werden. Wenn diese Grenze überschritten wird, muss eine Tabelle gelöscht werden, bevor eine neue erstellt werden kann.

### Tabellen erstellen

**Navigation: Home > Setup > Tabellen > [Neu]**

Parameter	Beschreibung	Werte
Name	Geben Sie einen Namen ein, der die Tabelle im System eindeutig identifiziert. Der Name der Tabelle kann unter der Methoden-Funktion <b>Berechnung &gt; Formel</b> eingegeben werden.	-
Eingabewert	Legt die Tabellenüberschrift für den Eingabewert fest.	-
Ausgabewert	Legt die Tabellenüberschrift für den Ausgabewert fest.	-
Fit-Typ	Informationen über die Definition des Kurventyps für die Berechnung. Die lineare Interpolation entspricht einer segmentierten Kurve.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-

- 1 Geben Sie unter **Name** einen Namen ein. Der neue Tabellenname muss einmalig sein.
- 2 Geben Sie einen Tabellenüberschriftenwert für **Eingabewert** ein.
- 3 Geben Sie einen Tabellenüberschriftenwert für **Ausgabewert** ein.
- 4 Geben Sie unter **Kommentar** einen Kommentar ein.
- 5 Tippen Sie auf **[Speichern]**.
  - ➔ **Tabelle** wird angezeigt.

### Eingeben von Werten in Tabellen

- Tippen Sie auf **[Neu]**.
  - ➔ **Werte** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
x	Legt den Eingabewert des Wertepaares fest.	-
y	Legt den Ausgabewert des Wertepaares fest.	-

- 1 Geben Sie einen Wert für **x** ein.
- 2 Geben Sie einen Wert für **y** ein.
- 3 Bestätigen Sie mit [**OK**].
- 4 Zum Eingeben weiterer Werte tippen Sie auf [**Neu**] und wiederholen die vorherigen Schritte.
- 5 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### Hinweis

Die maximale Anzahl der Werteinträge pro Tabelle beträgt 25. Wenn Sie aus Versehen identische Werte für **Eingabewert** und **Ausgabewert** eingeben, informiert Sie eine Eingabeaufforderung darüber, dass dieser Wert bereits existiert.

### Tabellenparameter ändern

**Navigation: Home > Setup > [Tabellen]**

- 1 Wählen Sie eine Tabelle aus **Tabellen**.
  - ➔ **Tabelle** wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf [**Parameter**].
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt.
- 3 Folgende Parameter können geändert werden:
  - **Name**
  - **Eingabewert**
  - **Ausgabewert**
  - **Kommentar**
- 4 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### Werte ändern

**Navigation: Home > Setup > [Tabellen]**

- 1 Wählen Sie eine Tabelle aus **Tabellen**.
  - ➔ **Tabelle** wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf einen Wert in der Liste.
  - ➔ **Werte** wird angezeigt.
- 3 Um einen Wert zu ändern, überschreiben Sie ihn und bestätigen mit [**OK**].
- 4 Um weitere Werte zu ändern, wiederholen Sie die vorherigen Schritte.
- 5 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### Werte löschen

**Navigation: Home > Setup > [Tabellen]**

- 1 Wählen Sie eine Tabelle aus **Tabellen**.
  - ➔ **Tabelle** wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf den Wert in der Liste.
  - ➔ **Werte** wird angezeigt.
- 3 Tippen Sie auf [**Löschen**].
- 4 Um weitere Werte zu löschen, wiederholen Sie die vorherigen Schritte.
- 5 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].
  - ➔ Die Werte wurden gelöscht.

## Tabellen löschen

**Navigation:** Home > Setup > [Tabellen]

- 1 Wählen Sie eine Tabelle aus **Tabellen**.
  - ➔ **Tabelle** wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf [**Parameter**].
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt.
- 3 Tippen Sie auf [**Löschen**].
  - ➔ Die Tabelle wurde gelöscht.

### Hinweis

Berechnungen, die sich auf gelöschte Tabellen beziehen, können nicht mehr durchgeführt werden.

## 5.6 Wartung und Service

**Navigation:** Home > Setup > [Wartung & Unterhalt]

Folgende Funktionen sind möglich:

- **MT-Service**
- **Import / Export**
- **Auslieferungszustand wiederherstellen**
- **Firmware**
- **Update**

### 5.6.1 MT Service

**Navigation:** Home > Setup > **Wartung & Unterhalt > MT-Service**

In diesem Dialogfeld wird eine Liste mit METTLER TOLEDO Wartungsinformationen (max. 10 Einträge) angezeigt. Jeder Eintrag enthält Informationen zum Datum der letzten Wartung und zum ausführenden Servicetechniker. Die jüngste Wartung wird immer unten in der Liste angezeigt.

#### Festlegen der Lebensdauer

**Navigation:** Home > Setup > **Wartung & Unterhalt > MT-Service > Einstellungen**

Legen Sie die Parameter für die Lebensdauer fest, um das Datum des nächsten Wartungsintervalls zu ermitteln. Sie können eine Erinnerung einstellen, die Sie über eine anstehende Wartung informiert. Folgende Parameter können eingestellt werden:

- **Gültigkeitsdauer:** Legt die Wartungsintervalle fest (in Tagen).
- **Erinnerung:** Aktiviert, ob Sie einige Tage vor der nächsten Wartung eine Erinnerung erhalten.
- **Tag vor Ablauf:** Legt die Anzahl von Tagen fest, bevor die Erinnerung über das Ablaufdatum des Wartungsintervalls angezeigt wird.  
Die eingegebene Anzahl muss niedriger als die Anzahl von Tagen sein, die Sie für die Lebensdauer festgelegt haben (wird angezeigt, wenn **Erinnerung** aktiviert ist).

### 5.6.2 Import/Export

**Navigation:** Home > Setup > **Wartung & Unterhalt > [Import / Export]**

Mit dieser Funktion können Sie Daten auf einen USB-Stick übertragen bzw. von dort abrufen. Die **Speicherkopie** ist eine einfache Methode zur Übertragung von Einstellungen zwischen Instrumenten. So können Sie schnell zwei Instrumente mit identischen Einstellungen installieren.

Sie können folgende Daten importieren oder exportieren:

- **Methoden**
- **Serien**
- **Puffer und Standards**
- **Sensoren**
- **Speicherkopie**
- **Benutzermanagement**
- **Protokolldatei**



### Hinweis

- Die Funktion **Import / Export** ist nur verfügbar, wenn ein USB-Stick angeschlossen und kein Task ausgeführt wird.
- Alle gespeicherten Resultate, Analysedaten, Verknüpfungen und METTLER TOLEDO Tabellen, METTLER TOLEDO Methoden sowie vordefinierte Puffersätze und Standardgruppen sind **nicht** in einer Speicherkopie enthalten.
- Wenn Sie Einstellungen der Benutzerverwaltung importieren oder exportieren, schliesst dies die gesamten Einstellungen mit allen Benutzern und ihren Eigenschaften mit ein.
- Für die Erstellung und den Re-Import einer Sicherungskopie sind Administratorrechte erforderlich.
  - 1 Wählen Sie unter **Aktion** die Option **Importieren** oder **Export**.
  - 2 Wählen Sie [**Daten**] und wählen Sie ein Element aus der Liste.
  - 3 Zum Übertragen von Daten wählen Sie [**Start**].

### 5.6.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

**Navigation:** Home > Setup > Wartung & Unterhalt > [Auslieferungszustand wiederherstellen]

Sie können alle Einstellungen im Instrument auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Ein Popup-Fenster weist darauf hin, dass alle vorhandenen Daten und Einstellungen gelöscht werden.

#### Hinweis

Bei einem Reset gehen alle erstellten Daten, Änderungen, Einstellungen, Setup-Einträge und Resultate verloren. Legen Sie daher vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen eine **Speicherkopie** an.

- 1 Wählen Sie [**Auslieferungszustand wiederherstellen**].
  - ➔ Eine Infomeldung erscheint.
- 2 Wählen Sie [**Start**], um fortzufahren.
  - ➔ Eine zweite Infomeldung erscheint.
- 3 Wählen Sie [**Fortsetzen**], um den Vorgang zu starten.
  - ➔ Das Instrument schaltet sich ab und alle Daten werden gelöscht.

### 5.6.4 Firmware

**Navigation:** Home > Setup > Wartung & Unterhalt > [Firmware]

Die Liste zeigt alle Firmware-Updates an. Der erste Eintrag in der Liste bezieht sich auf die Erstinbetriebnahme. Alle Einträge in der Liste enthalten folgende Informationen:

- **Datum:** Datum der Installation.
- **FW-Version:** Installierte Softwareversion.
- **Benutzername:** Name des Technikers.

### 5.6.5 Update

**Navigation:** Home > Setup > Wartung & Unterhalt > [Update]

In diesem Bildschirm können Sie Firmware-Updates des Instruments und der Module verwalten. Die Daten können von einem USB-Stick übertragen werden.

#### Hinweis

- Für die Implementierung eines Firmware-Updates sind Administratorrechte erforderlich.
- METTLER TOLEDO stellt zusätzliche Informationen für die Aktualisierung von Instrumenten bereit. Diese Hinweise sind Bestandteil des Firmware-Updates.

## 6 Sensoren

**Navigation:** Home > [Sensoren]

Als Ergänzung zum Sensormanagement im Setup-Menü ermöglicht SevenExcellence™ die Verwaltung der Sensoren und Sensoreinstellungen direkt vom Startbildschirm aus.

### 6.1 Verfügbare Sensoren

**Navigation:** Home > [Sensoren]

[Sensoren] führt Sie zur Liste der entsprechend der Sensoreinstellungen verfügbaren Sensoren, siehe [Sensoren ▶ Seite 26]. Hier erhalten Sie einen schnellen Überblick über die definierten Sensoren und die Module, an die sie angeschlossen sind. Ausserdem haben Sie Zugriff auf die Kalibrierhistorie.

### 6.2 Sensorparameter

**Navigation:** Home > [Sensoren]

Gehen Sie wie folgt vor, um detaillierte Informationen über die Sensorparameter zu erhalten oder den Sensornamen sowie die Bedingungen für die Nutzungs- und Lebensdauer zu ändern:

- 1 Wählen Sie einen Sensor.
  - ➔ **Parameter** erscheint mit allen Informationen über die Sensoreinstellungen.
- 2 Definieren Sie die Parameter gemäss Ihren Anforderungen.
- 3 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### 6.3 Kalibrierhistorie

Um verlässliche und genaue Messwerte zu erhalten, prüfen Sie vor dem Start einer Messung die Kalibrierhistorie. Kalibrieren oder tauschen Sie den Sensor ggf. aus. Sie können die Kalibrierhistorie für Ihre Unterlagen ausdrucken.

- 1 Wählen Sie [Sensoren].
  - ➔ **Sensoren** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie einen Sensor.
  - ➔ **Parameter** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie **Kalibrierhistorie**.
  - ➔ **Kalibrierhistorie** wird angezeigt.
- 4 Falls gewünscht, wählen Sie [**Drucken**].
  - ➔ Die Kalibrierhistorie wird ausgedruckt.

## 7 Analyse starten

Eine Analyse kann auf verschiedene Arten gestartet werden:

- Start durch Antippen von **[Read]** auf dem **Homescreen**
- Start durch Antippen von **[Read]** über die **Moduleinstellungen**
- Start durch Antippen von **[Kalibrieren]** über die **Moduleinstellungen**
- Start durch Antippen von **[Shortcuts]** auf dem **Homescreen**
- Start vom Methoden-/Serien-Editor aus

Die verschiedenen Optionen, die angeboten werden, hängen von den zuvor vorgenommenen Einstellungen und der Art der Analyse ab. In den folgenden Kapiteln wird erklärt, wie folgende Verfahren gestartet werden:

- **Direkte Kalibrierung**
- **Direkte Messung**
- **Methoden**
- **Serien**

### Hinweis

- Bevor Sie eine Kalibrierung oder Messung mithilfe einer Methode von METTLER TOLEDO starten, müssen Sie ein Modul an das Messgerät und einen Sensor an das für die Methode geeignete Modul anschliessen.
- Fügen Sie den Sensor zur Liste **Sensoren** hinzu, siehe [Sensoren ▶ Seite 26].  
ISM® Sensoren werden automatisch erkannt und ermöglichen es, eine Methode sofort zu starten.

### 7.1 Direkte Kalibrierung starten

Sie können über das auf dem Homescreen angezeigte Modul direkt eine Kalibrierung starten. Bevor Sie eine direkte Kalibrierung starten, müssen Sie folgende Parameter einstellen:

- **Sensor**
- **Temperatursensor** (optional)
- **Allgemeine Einstellungen**
- **Kalibriereinstellungen**

Der folgende Abschnitt führt Sie durch diesen Prozess.

- Wählen Sie die farbige Kennzeichnung des relevanten Moduls oben im **Homescreen**.  
→ **Moduleinstellungen** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Ein ausgewählter Sensor wird mit seinem Namen angegeben.	Liste der definierten Sensoren
Temperatursensor	Öffnet die Liste der Temperatursensoren entsprechend den Sensoreinstellungen. Wird für das <b>pH/Ion</b> , <b>Leitfähigkeit</b> und <b>DO/BSB</b> Modul angezeigt.	-
Allgemeine Einstellungen	Alle Parameter in Verbindung mit Endpunkt und Temperatur für direkte Kalibrierungen und direkte Messungen.	-
Messeinstellungen	Alle Parameter bezüglich der Messung und des Ergebnisses (nur bei direkter Messung).	-
Kalibriereinstellungen	Alle Parameter in Bezug auf Puffer oder Standards (nur für direkte Kalibrierungen).	-

- 1 Tippen Sie auf das Listenfeld **Sensorname**.  
→ **Sensor auswählen** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie einen Typen.
- 3 Wählen Sie zur Verwendung eines externen Temperatursensors das Listenfeld **Temperatursensor**.  
→ **Sensor auswählen** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie einen Typen.

## Allgemeine Einstellungen

Unter **Allgemeine Einstellungen** legen Sie die Bedingungen für **Endpunkttyp**, **Endpunktkriterien** und **Temperaturerfassung** fest. Sie können ausserdem festlegen, ob die Resultate der Kalibrierung ausgedruckt werden sollen oder nicht.

- Tippen Sie auf [**Allgemeine Einstellungen**].
- ➔ **Allgemeine Einstellungen** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	-
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Temperaturerfassung	Legt den Modus der Temperaturerfassung fest. <b>Intern:</b> Der verwendete Temperatursensor ist im Messsensor integriert. <b>Extern:</b> Es wird ein separater Temperatursensor verwendet. <b>Manuell:</b> Die Temperatur wird manuell eingegeben.	Intern   Extern   Manuell
Temperatur	Bestimmt die Temperatur für die Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	-30...130 °C / -22,0...266 °F
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Modus <b>Luftdruckerfassung</b> . Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	Automatisch   Manuell
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> und <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> .	500,0 bis 1100,0 mbar
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Drucken	Legt fest, ob Daten am angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Druckformat	<b>Zusammenfassung:</b> Deckt die wichtigsten Daten in Bezug auf Datum, Uhrzeit, Benutzer und Parameter gemäss den Einstellungen des Messtyps ab.	Zusammenfassung

- 1 Wählen Sie **Endpunkttyp**.
- 2 Wählen Sie **Endpunktkriterien**.
- 3 Wählen Sie **Temperaturerfassung**.  
Wenn **Manuell** ausgewählt wurde, muss ein Wert für **Temperatur** eingegeben werden.
- 4 Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen **Drucken**.
- 5 Bestätigen Sie mit [**OK**].

## Kalibriereinstellungen

- Tippen Sie auf [**Kalibriereinstellungen**].
- ➔ **Kalibriereinstellungen** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	-
Puffergruppe	Wählen Sie eine Puffergruppe aus der Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Puffergruppen aus. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	-

Kalibrierstandard-Gruppe	Öffnet die Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Standardgruppen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> .	-
Einheit	Informationen über die vorgewählte Einheit. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> .	-
Kalib. Modus	Gibt an, ob Kalibrierdaten auf einen Geradenabschnitt aufgerundet werden oder als Reihe von Segmenten bestehen bleiben. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> oder <b>Ion</b> .	Linear   Segmentiert
Anzahl Puffer	Legt die Anzahl der Puffer für die Kalibrierung fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	1   2   3   4   5
Anzahl Standards	Legt die Anzahl der zu verwendenden Kalibrierstandards fest. Bei <b>Messtyp = Ion</b> bis max. 5, bei <b>Leitfähigkeit</b> bis max. 2.	1   2   3   4   5
Standard 1 – Standard 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl festgelegter Standards abhängig. Bis zu fünf Standards für Ionensensoren und bis zu zwei Standards für Leitfähigkeitssensoren werden mit fortlaufenden Nummern angezeigt. Jedes Feld öffnet die Liste der vorausgewählten Standardgruppen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> .	-
Automatische Puffererkennung	Aktiviert die automatische Puffererkennung. Nur bei vordefinierten pH-Puffergruppen verfügbar. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	Aktiv   Inaktiv
Puffer 1 - Puffer 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl festgelegter Puffer abhängig. Es werden bis zu fünf Puffer mit fortlaufender Nummer angezeigt. Wählen Sie aus der Liste einen Puffer für jeden Kalibrierpunkt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> und <b>Automatische Puffererkennung</b> nicht aktiviert sind.	-
Standard 1 – Standard 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl festgelegter Standards abhängig. Bis zu fünf Standards für Ionensensoren und bis zu zwei Standards für Leitfähigkeitssensoren werden mit fortlaufenden Nummern angezeigt. Jedes Feld öffnet die Liste der vorausgewählten Standardgruppen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> .	-
Kalibrierpunkte	Option, mit der die Anzahl der Kalibrierpunkte gewählt werden kann. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	1   2
Kalibrierstandard 1	Wählen Sie hier den Standard für den ersten Kalibrierpunkt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	Gesättigte Luft
Kalibrierstandard 2	Legt den Standard für den zweiten Kalibrierpunkt fest. Kann nicht bearbeitet werden. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> und <b>Kalibrierpunkte = 2</b> .	Nullpunktstandard

- 1 Tippen Sie auf das Listenfeld **Puffergruppe** oder **Kalibrierstandard-Gruppe**.  
➔ **Puffer-/Standardgruppe** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie einen Puffer oder einen Standard aus der Liste.
- 3 Wenn für **Messtyp** die Option pH oder Ion gewählt ist, wählen Sie einen **Kalib. Modus**.
- 4 Wählen Sie aus der Liste **Anzahl Puffer** die Anzahl der Puffer, die Sie verwenden möchten.  
– oder –  
Wählen Sie **Automatische Puffererkennung**.
- 5 Wenn **Anzahl Puffer** ausgewählt wurde, muss ein spezifischer Wert für **Puffer** eingegeben werden.  
– oder –  
Wählen Sie **Standard**.
- 6 Bestätigen Sie mit [**OK**].
- 7 Tippen Sie auf [**Speichern**].

- 8 Tauchen Sie den Sensor in den ersten Puffer ein.
- 9 Tippen Sie auf [**Kalibrieren**].

#### Hinweis

- Die Kalibriereinstellungen bleiben auch gespeichert, wenn Sie sich abmelden.

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

## 7.2 Direkte Messung starten

Eine direkte Messung kann auf zweierlei Art und Weise gestartet werden. Sie können die Analyse über **Moduleinstellungen** oder direkt vom **Startbildschirm** aus über die Schaltfläche [**Read**] starten.

### 7.2.1 Von Moduleinstellungen aus starten

Sie können über das auf dem **Homescreen** angezeigte Modul eine direkte Messung starten. Bevor Sie eine direkte Messung starten, müssen Sie folgende Parameter einstellen:

- Wählen Sie einen Sensor.
- Wählen Sie einen Temperatursensor (optional).
- Justieren Sie die **Allgemeine Einstellungen**
- Justieren Sie die **Messeinstellungen**

Der folgende Abschnitt führt Sie durch diesen Prozess.

- Wählen Sie die farbige Kennzeichnung des relevanten Moduls oben im **Homescreen**.  
 ➔ **Moduleinstellungen** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Ein ausgewählter Sensor wird mit seinem Namen angegeben.	Liste der definierten Sensoren
Temperatursensor	Öffnet die Liste der Temperatursensoren entsprechend den Moduleinstellungen. Wird für das Modul <b>pH/Ion</b> , <b>Leitfähigkeit</b> , und <b>DO/BSB</b> angezeigt.	-
Allgemeine Einstellungen	Alle Parameter in Verbindung mit Endpunkt und Temperatur für direkte Kalibrierungen und direkte Messungen.	-
Messeinstellungen	Alle Parameter bezüglich der Messung und des Ergebnisses (nur bei direkter Messung).	-
Kalibriereinstellungen	Alle Parameter in Bezug auf Puffer oder Standards (nur für direkte Kalibrierungen).	-

- 1 Tippen Sie auf das Listenfeld **Sensorname**.  
 ➔ **Sensor auswählen** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie einen Typen.
- 3 Wählen Sie zur Verwendung eines externen Temperatursensors das Listenfeld **Temperatursensor**.  
 ➔ **Sensor auswählen** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie einen Typen.

#### Allgemeine Einstellungen

- Tippen Sie auf **Allgemeine Einstellungen**.  
 ➔ **Allgemeine Einstellungen** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	-
Endpunktyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert

Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Temperaturerfassung	Legt den Modus der Temperaturerfassung fest. <b>Intern:</b> Der verwendete Temperatursensor ist im Messsensor integriert. <b>Extern:</b> Es wird ein separater Temperatursensor verwendet. <b>Manuell:</b> Die Temperatur wird manuell eingegeben.	Intern   Extern   Manuell
Temperatur	Bestimmt die Temperatur für die Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	-30...130 °C / -22,0...266 °F
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Modus <b>Luftdruckerfassung</b> . Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	Automatisch   Manuell
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> und <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> .	500,0 bis 1100,0 mbar
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Drucken	Legt fest, ob Daten am angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Druckformat	<b>Zusammenfassung:</b> Deckt die wichtigsten Daten in Bezug auf Datum, Uhrzeit, Benutzer und Parameter gemäss den Einstellungen des Messtyps ab.	Zusammenfassung

- 1 Wählen Sie **Endpunkttyp**.
- 2 Wählen Sie **Endpunktkriterien**.
- 3 Wählen Sie **Temperaturerfassung**.  
Wenn **Manuell** ausgewählt wurde, muss ein Wert für **Temperatur** eingegeben werden.
- 4 Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen **Drucken**.
- 5 Bestätigen Sie mit [**OK**].

### Messeinstellungen

- Tippen Sie auf **Messeinstellungen**.  
→ **Messeinstellungen** wird angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	-
Proben-ID	Legt die Proben-ID fest.	-
Autom. sequenzielle Proben-ID	Aktiviert die autom. sequenzielle Proben-ID.	Aktiv   Inaktiv
Leitfähigkeitsmodus	Legt den Modus der Methode fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> ausgewählt ist.	Leitfähigkeit   TDS   Salinität   Widerstand
Einheit	Die für die Messung zu verwendende Einheit. Die angezeigten Einheiten sind von den gewählten Messtypen abhängig.	pH   mV µS/cm   mS/cm   S/m   µS/m   mS/m ppm   ppt (‰)   mg/L   g/L psu   ppt (‰) MΩ.cm   Ω.cm mV   Rel.mV mmol/L   mol/L   ppm   %   pX   mV

Offset	Bestimmt die Abweichung [mV]. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Redox</b> und <b>Einheit = Rel.mV</b> ausgewählt sind.	-2000...2000 mV
Temperaturkorrektur	Bestimmt das Verhältnis zwischen Leitfähigkeit, Temperatur und Ionenkonzentration. <b>Linear:</b> Wird für die Temperaturkorrektur bei mittel bis stark leitenden Lösungen verwendet. <b>Nicht linear:</b> Wird für natürliches Wasser verwendet (nur bei einer Temperatur zwischen 0 und 36 °C). Die gemessene Leitfähigkeit bei Proben-Temperatur wird auf die festgelegte Referenztemperatur korrigiert (20 °C oder 25 °C). <b>Aus:</b> Der Leitfähigkeitswert bei aktueller Temperatur wird angezeigt. <b>Reinwasser:</b> Eine optimierte Art des Temperaturalgorithmus wird für <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> oder <b>Widerstand</b> verwendet. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> ausgewählt ist.	Linear   Nicht linear   Aus   Reinwasser
α-Koeffizient	Legt den Faktor für die lineare Abhängigkeit fest. Wird angezeigt, wenn <b>Leitf. Modus = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Linear</b> ausgewählt ist	0,00...10,00
Referenztemperatur	Der Leitfähigkeitsmesswert wird direkt auf die eingestellte Referenztemperatur korrigiert. Wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Reinwasser</b> ausgewählt ist, wird automatisch eine Referenztemperatur von 25 °C eingestellt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Linear</b> ausgewählt ist	20 °C   25 °C
TDS-Faktor	Zur Berechnung des TDS-Werts wird die Leitfähigkeit mit diesem Faktor multipliziert. Wird angezeigt, wenn <b>Leitfähigkeit = TDS</b> ausgewählt ist.	0,00...10,00
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest. Die angezeigten Dezimalstellen hängen von der gewählten Einheit ab.	1   2   3   4
Intervall	Aktiviert die Intervallmessung. Die Messdaten werden nach der unter <b>Zeitintervall</b> festgelegten Zeitspanne gespeichert.	Aktiv   Inaktiv
Zeitintervall	Legt die Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden Messungen fest [s].	1...0 <sup>6</sup>
Nach jedem Intervall drucken	Aktiviert den Ausdruck des Ergebnisses nach jedem Intervall. Nur wenn Methodentyp = <b>Intervall</b> .	Aktiv   Inaktiv
Grenzen	Wird aktiviert, um die Grenzen für die Messung festzulegen.	Aktiv   Inaktiv
Untere Grenze	Legt einen Wert für die Abweichung des Messwerts nach unten fest.	-
Obere Grenze	Legt einen Wert für die Abweichung des Messwerts nach oben fest.	-

- 1 Geben Sie eine Proben-ID ein.
- 2 Falls gewünscht, aktivieren Sie **Autom. sequenzielle Proben-ID**.
- 3 Wählen Sie eine Einheit.
- 4 Wählen Sie die Dezimalstellen für die Anzeige der Auflösung.
- 5 Geben Sie die Messparameter entsprechend Ihrem Messtyp und den Anforderungen ein.
- 6 Bei Bedarf:
  - Aktivieren Sie **Intervall** und geben Sie einen Wert für **Zeitintervall** ein.
  - Aktivieren Sie **Grenzen** und geben Sie einen Wert für **Untere Grenze** und **Obere Grenze** ein.



- 7 Bestätigen Sie mit [**OK**].
- 8 Zum Beenden und Speichern der Eingaben tippen Sie auf [**Speichern**].
- 9 Tauchen Sie den Sensor in die Probe ein.
- 10 Tippen Sie auf [**Read**].

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

## 7.2.2 Vom Startbildschirm aus starten

Eine Messung kann auch direkt vom Homescreen aus gestartet werden. In diesem Fall werden die zuletzt gespeicherten Moduleinstellungen für die Messung verwendet.

#### Hinweis

- Sicherstellen, dass der Sensor gemäss den Moduleinstellungen angeschlossen ist.
- 1 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Moduls.
  - 2 Tippen Sie auf die farbige Kennzeichnung des Moduls.
  - 3 Tauchen Sie den Sensor in die Probe ein.
  - 4 Tippen Sie auf [**Read**].

#### Hinweis

- Wenn in den Einstellungen eines Moduls oder mehrerer Module das Rühren aktiviert ist, wird der Rührer eingeschaltet und verwendet die niedrigste Rührgeschwindigkeit.

## 7.3 Methoden/Serien starten

**Methoden** und **Serien** können auf verschiedene Art und Weise gestartet werden:

- Direkter Start nach dem Erstellen einer Methode oder Serie.
- Start von der Methoden- oder Serienliste aus.
- Start vom **Startbildschirm** aus über eine Verknüpfungen oder eine direkte Verknüpfung.

### 7.3.1 Direkter Start nach dem Erstellen von Methoden/Serien

Wenn Sie eine Methode oder Serie erstellt und alle Einstellungen gespeichert haben, können Sie die Analyse sofort starten.

- 1 Wählen Sie [**Start**].
  - ➔ Das Dialogfenster für Analysestart wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Start**].

### 7.3.2 Start aus einer Methoden-/Serienliste heraus

Sie können vordefinierte und benutzerdefinierte Methoden und Serien direkt aus den Methoden- oder Serienlisten heraus starten.

- 1 Wählen Sie [**Methoden**] oder [**Serien**].
  - ➔ **Methoden** oder **Serien-Liste** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie die Methode oder Serie, die Sie ausführen möchten.
- 3 Wählen Sie [**Start**].
  - ➔ Das Dialogfenster **Analyse starten** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie [**Start**].

### 7.3.3 Start über Verknüpfung/Direkte Verknüpfung

Sie können Methoden und Serien über Verknüpfungen und direkte Verknüpfungen im Startbildschirm starten.

- 1 Wählen Sie die Verknüpfung auf dem Startbildschirm.
  - ➔ **Analyse starten** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Start**].

### Hinweis

Durch Berühren einer direkten Verknüpfung wird der direkte Start einer Analyse ausgelöst. Daraufhin erscheint die Online-Anzeige.

## 7.4 Analyse unterbrechen

Laufende Analysen können in der Online-Anzeige über [**Abbrechen**] unterbrochen werden. Um den Task fortzusetzen, tippen Sie auf [**Abbrechen**].

## 7.5 Fehler in den Analysesequenzen

Bei Analysen können Fehler auftreten. Während einer Analysesequenz sind vier Fehlertypen möglich:

- **Fehler**
- **Fehler mit Abbruch**
- **Kritischer Fehler**
- **Fehlgeschlagen**

### 7.5.1 Störungsarten: Fehler

Zu den Fehlfunktionen des Typs **Fehler** zählen:

- Unterbrechen der Analyse.

Die Fehlfunktion **Fehler** löst das folgende Verhalten aus:

- Es wird eine Meldung mit Informationen und Hinweisen zum Fehler angezeigt
- Alle verbleibenden Methodenfunktionen werden nicht ausgeführt
- Das Abarbeiten weiterer Tasks wird unterbrochen
- Die Analyse mit dem Status „Error“ wird in der Analysenliste aufgeführt.

#### Sehen Sie dazu auch

 Ergebnisse ▶ Seite 111

### 7.5.2 Störungsarten: Abbruchfehler

Zu den Fehlfunktionen des Typs **Terminate Error** zählen:

- Getrennter ISM<sup>®</sup> Sensor
- Anschliessen des ISM<sup>®</sup> Sensors während der Messung

Die Fehlfunktion **Fehler mit Abbruch** löst die folgende Reaktion aus:

- Es wird eine Informationsmeldung zum entsprechenden Fehler angezeigt.
- Der Task wird sofort abgebrochen.
- Das Abarbeiten weiterer Tasks wird unterbrochen.
- Es werden keine Resultate erzeugt.

### 7.5.3 Störungsarten: Kritischer Fehler

Zu Störungen des Typs **Kritischer Fehler** zählen:

- Nicht angeschlossenes Modul
- Anschliessen des Moduls während der Messung

Die Störungsart **Kritischer Fehler** löst folgendes Verhalten aus:

- Eine Meldung mit Infos zu dem Fehler erscheint.
- Der Vorgang wird unverzüglich abgebrochen.
- Die Durchführung weiterer Tasks wird unterbrochen.
- Das Instrument schaltet sich automatisch ab, um weiteren Schaden zu verhindern.
- Es werden keine Ergebnisse erstellt.
- Nach dem Neustart des Instruments gibt eine Popup-Meldung an, welcher kritische Fehler aufgetreten ist.

#### 7.5.4 Störungsarten: Fehlgeschlagen

Zu Störungen des Typs **Fehlgeschlagen** gehören:

- Fehlgeschlagene Kalibrieranalyse
- Methodenfunktion **Sensorprüfung** fehlgeschlagen
- Methodenfunktion **Berechnung** fehlgeschlagen

Die Störungsart **Fehlgeschlagen** löst folgendes Verhalten aus:

- Eine Meldung mit Infos zu dem Fehler erscheint.
- Der Vorgang wird unverzüglich abgebrochen.
- Die Durchführung weiterer Tasks wird unterbrochen.
- Die übrigen Methodenfunktionen werden nicht ausgeführt, mit Ausnahme von **Protokoll**.
- Unter **Resultate** wird ein Eintrag mit Infos über den Fehler erstellt.

## 8 Methoden

Navigation: Home > [Methoden]

Sie können Methoden für Kalibrierungen, Sensortests oder Messungen anlegen. Ausserdem können Methoden für Intervallmessungen oder inkrementale Ionenmessungen erstellt werden. Eine Methode ist ein Analyseprogramm, das eine Abfolge von Methodenfunktionen umfasst. Methodenfunktionen beinhalten den Methodentyp, die Konfiguration, die Auswahl von Erweiterungseinheiten, die Definition der gewünschten Messkriterien und schliesslich die Erstellung eines Berichts mit den Messergebnissen. Die Parameter von Methodenfunktionen sind an die Anforderungen der Methode anpassbar.

### 8.1 Methodentypen

SevenExcellence bietet die folgenden sieben Methodentypen.

Methodentyp	Beschreibung
<b>Messung</b>	Dies ist der Methodentyp für eine normale Messung. Sie können in einer Methode bis zu drei (parallele) Messtypen definieren. Mehrere Messungen und Berechnungen können festgelegt werden.
<b>Kalibrierung</b>	Bei diesem Methodentyp wird die Anzahl der Puffer oder Standards zur Durchführung einer Kalibrierung festgelegt. Die Methodenfunktion <b>Messen (Kalibrierung)</b> wird entsprechend der gewählten Anzahl an Puffern/Standards wiederholt. Die Kalibrierdaten des Sensors werden automatisch berechnet und in das Sensor-Setup übertragen.
<b>Intervall</b>	Dieser Methodentyp ist dem Methodentyp <b>Messung</b> sehr ähnlich. Der Unterschied besteht darin, dass Datenpunkte bei der Messung in einer Wertetabelle aufgezeichnet und gespeichert oder bei der Ausführung ausgedruckt werden.
<b>Inkrementell</b>	Inkrementelle Methoden stehen ausschliesslich für den Messtyp Ionen zur Verfügung. Sie können nur ein Modul verwenden. Die Methodenfunktion <b>Messen (Inkrementell)</b> wiederholt sich gemäss der festgelegten Anzahl an Proben-/Standardzugaben. Alle anderen Methodenfunktionen werden nicht wiederholt. Die Konzentration der Probe wird automatisch berechnet.
<b>Sensortest</b>	Dieser Methodentyp bezieht sich auf den Methodentyp <b>Kalibrierung</b> und liefert Informationen über den Zustand des Sensors. Die Kalibrierdaten des Sensors werden nicht in das Sensor-Setup übertragen, da sie lediglich der Information dienen.
<b>BSB</b>	Methodentyp <b>BSB</b> (biologischer Sauerstoffbedarf) ist nur für den Messtyp <b>Gelöster Sauerstoff</b> verfügbar. Sie können nur ein Modul verwenden. Die Methodenfunktion <b>Messen (BSB)</b> wiederholt sich gemäss der festgelegten Anzahl an Flaschen. Alle anderen Methodenfunktionen werden nicht wiederholt. Der BSB-Wert der Probe wird automatisch berechnet. Vor und nach der Inkubationszeit wird dieselbe DO-Methode für die Sauerstoffmessung verwendet. Die Anfangsmessung heisst <b>Basis</b> , die anschliessende Messung (z. B. 5 Tage für BSB5) ist <b>Folge</b> genannt. Für eine <b>Basis</b> Messung können mehrere Messungen vom Typ <b>Folge</b> durchgeführt werden (z. B. nach 5 Tagen und nach 10 Tagen).
<b>BCV</b>	Methodentyp <b>BCV (BSB-Kontrollwerte)</b> dient nur für den Messtyp „gelöster Sauerstoff“. Sie können nur ein Modul verwenden. Die Methodenfunktionen <b>Messen (Blindprobe)</b> , <b>Messen (geimpfte Blindprobe)</b> und <b>Messen (Standard)</b> wiederholen sich gemäss der festgelegten Anzahl an Flaschen in den Methodentypen <b>Blindprobe (BSB)</b> , <b>Geimpfte Blindprobe (BSB)</b> und <b>Standard (BSB)</b> ; alle anderen Methodenfunktionen werden nicht wiederholt. Eine BCV-Methode bestimmt den BSB verschiedener, für die Messkorrektur oder Anwendungsvalidierung erforderlicher Lösungen. Jede BCV-Methode unterstützt eine BSB-Methode. Ohne Bezug auf eine BSB-Methode ist sie nutzlos. Zu Beginn der BSB-Methode wird der Bezug zwischen BCV- und BSB-Methode aufgebaut. Vor und nach der Inkubationszeit der Prüflösungen wird dieselbe BCV-Methode für die Sauerstoffmessung verwendet. Die Anfangsmessung heisst <b>Basis</b> , die anschliessende Messung (z. B. 5 Tage für BSB5) ist <b>Folge</b> genannt. Für eine <b>Basis</b> Messung können mehrere Messungen vom Typ <b>Folge</b> durchgeführt werden (z. B. nach 5 Tagen und nach 10 Tagen). Die BCV-Methode wird immer vor der entsprechenden BSB-Methode durchgeführt.

## 8.2 METTLER TOLEDO-Methoden

### Navigation: Home > Methoden

Eine grosse Auswahl an Standardkalibrier- und Messmethoden für die tägliche Laborpraxis werden von vordefinierten METTLER TOLEDO Methoden abgedeckt. Damit ermöglicht das Messgerät den sofortigen Einsatz von Methoden zur Durchführung von Kalibrierungen und Messungen oder zur Erstellung einer Serie zusammen mit einer METTLER TOLEDO-Methode.

### Vordefinierte METTLER TOLEDO-Methoden

Folgende METTLER TOLEDO-Methoden für jeweils unterschiedliche Anwendungen stehen zur Auswahl:

Methoden-ID	Verwendung
<b>M001</b>	pH-Kalibrierung mit METTLER TOLEDO Europa Puffergruppe
<b>M001-US</b>	pH-Kalibrierung mit METTLER TOLEDO USA Puffergruppe
<b>M002</b>	Leitfähigkeitskalibrierung
<b>M003</b>	Ionenkalibrierung
<b>M004</b>	pH-Messung
<b>M005</b>	pH-Messung von Reinstwasser gemäss USP/EP/Ch.P.
<b>M006</b>	Leitfähigkeitsmessung
<b>M007</b>	Leitfähigkeitsmessung mit Bestimmung des $\alpha$ -Koeffizienten
<b>M008</b>	USP645 Grosse Wassermengen Stufe 1
<b>M011</b>	Leitfähigkeit von Bioethanol
<b>M012</b>	Rel. mV-Messung mit Abweichungsbestimmung
<b>M013</b>	Inkrementelle Messung mit einer einzelnen Standardzugabe
<b>M014</b>	Inkrementelle Messung mit mehreren Standardzugaben
<b>M015</b>	Inkrementelle Messung mit einer einzelnen Probenzugabe
<b>M016</b>	Intervall-pH-Messung
<b>M017</b>	Sensortest von pH-Sensor
<b>M018</b>	Kalibrierung von gelöstem Sauerstoff
<b>M019</b>	Messung von gelöstem Sauerstoff
<b>M020</b>	Analyse des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB)
<b>M021</b>	BSB-Kontrollwertanalyse (BCV)
<b>M027</b>	pH-Kalibrierung bei pH 4,01 und 7,00
<b>M028</b>	USP645 Sterilwasseranalyse für Volumen < 10 mL
<b>M029</b>	USP645 Sterilwasseranalyse für Volumen > 10 mL
<b>M030</b>	USP645 Grosse Wassermengen Stufe 2
<b>M031</b>	USP645 Grosse Wassermengen Stufe 3
<b>M032</b>	Erweiterter Sensortest von pH-Sensor
<b>M033</b>	Überprüfung der pH-Kalibrierung bei pH 4,01, 7,00 und 9,21
<b>M034</b>	Überprüfung der Leitfähigkeitskalibrierung bei 84 $\mu$ S/cm
<b>M035</b>	Reinstwasser EP/ChP
<b>M036</b>	Wassereinspritzung EP/ChP, Stufe 1
<b>M037</b>	Wassereinspritzung EP/ChP, Stufe 2
<b>M038</b>	Wassereinspritzung EP/ChP, Stufe 3

## 8.3 Methoden erstellen

Das Messgerät bietet verschiedene Möglichkeiten zum Erstellen einer Methode. Entweder Sie erstellen eine neue Methode, indem Sie die Parameter einer vordefinierten METTLER TOLEDO-Methode ändern und diese unter einer neuen Methoden-ID speichern, oder indem Sie in der Liste der Vorschläge eine entsprechende Methodenvorlage auswählen, diese ändern und unter einer neuen Methoden-ID speichern. Ausserdem können Sie eine Methode durch Kopieren und Speichern einer vorhandenen Methode erstellen.

Es können maximal 50 benutzerdefinierte Methoden gespeichert werden.

### 8.3.1 Kopieren einer vorhandenen Methode

#### Navigation: Home > Methoden

Der einfachste Weg, eine neue Methode zu erstellen, besteht darin, eine bestehende Methode durch Ändern der Methoden-ID zu kopieren.

- 1 Wählen Sie eine Methode aus, deren Parameter der Kalibrierung oder Messung, die Sie durchführen möchten, am nächsten kommt.  
➔ Die Methoden-ID der Methode wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf **[Titel]**.
- 3 Geben Sie unter **Methoden-ID** eine neue ID ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 4 Tippen Sie auf **[OK]**, um die Einträge anzunehmen.  
➔ Es wird ein Nachrichtenfeld mit der Information, dass die neue Methode als Kopie einer vorher ausgewählten Methode erstellt wurde, angezeigt
- 5 Bestätigen Sie das Nachrichtenfeld mit **[OK]**.
- 6 Passen Sie die Methode an Ihre Anforderungen an, fügen Sie z. B. weitere Methodenfunktionen hinzu und passen Sie die Methodenparameter an.
- 7 Tippen Sie auf **[Speichern]**, um Ihre Einträge zu speichern.  
➔ Die neue Methode wurde gespeichert.

### 8.3.2 Erstellen von Methoden auf Basis von Vorlagen

Eine weitere Möglichkeit zur Erstellung einer Methode ist die Nutzung von Methodenvorlagen. Die Parameter können nach Ihren Anforderungen geändert werden.

#### Navigation: Home > Methoden

Typ	ID	Titel	Beschreibung
MS	T0001	<b>Measure</b>	Methodentyp für normale Messungen.
KAL	T0002	<b>Calibration</b>	Methodentyp zur Kalibrierung von Sensoren.
INT	T0003	<b>Interval</b>	Methodentyp zum Aufzeichnen von Datenpunkten bei Messungen.
INC	T0004	<b>Incremental</b>	Inkrementelle Methoden für den Messtyp Ionen.
ST	T0005	<b>Sensor Test</b>	Methodentyp, der Informationen über den Zustand der Sensoren bereitstellt.
BSB	T0007	<b>BSB</b>	Methodentyp für den Messtyp gelöster Sauerstoff.
BCV	T0006	<b>BSB-Kontrollwerte</b>	BCV-Methoden bestimmen den BSB verschiedener, für die Messkorrektur oder Anwendungsvalidierung erforderlicher Lösungen.

- 1 Tippen Sie unter **Methoden** auf **[Neu]** und wählen Sie eine Vorlage aus der Liste.  
➔ Die Methodenfunktion **Konfiguration** der neuen Methode wird angezeigt.
- 2 Bestimmen Sie den Messtyp bzw. die Messtypen und tippen Sie auf **[OK]**, um fortzufahren.  
**Hinweis**Nach der Bestätigung kann/können der/die Messtyp(en) nicht mehr geändert werden.
- 3 Passen Sie die Methode an Ihre Anforderungen an, fügen Sie z. B. weitere Methodenfunktionen hinzu und passen Sie die Methodenparameter an.
- 4 Zum Beenden und Speichern der Methode wählen Sie **[Speichern]**.  
➔ Die neue Methode wurde gespeichert.

#### Sehen Sie dazu auch

- 📖 Methoden bearbeiten ▶ Seite 61
- 📖 Methodenfunktionen ▶ Seite 68

## 8.4 Verknüpfungen für Methoden erstellen

### Navigation: Home > Methoden


Shortcuts können auf dem **Homescreen** platziert werden und stellen Links zu ausführbaren Methoden dar. Shortcuts können vom Bildschirm **Analyse starten** aus mithilfe der Taste **AddToHome** erstellt werden. Die Verwaltung der Shortcuts erfolgt in der Konfiguration des Messgeräts. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie Shortcuts zum Starten einer Methode vom **Homescreen** aus erstellen können.

- 1 Wählen Sie eine Methode aus der Liste.
  - ➔ Der Name der Methode wird mit allen Parametern angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf [**Start**].
  - ➔ **Analyse starten** wird angezeigt.
- 3 Tippen Sie auf [**AddToHome**].
  - ➔ **Shortcut-Parameter** wird angezeigt.
- 4 Geben Sie unter **Bezeichnung** einen aussagekräftigen Text ein, der im Shortcut angezeigt wird.
- 5 Wählen Sie **Sofortiger Start**, um einen direkten Shortcut zu erstellen.
- 6 Tippen Sie in der Liste auf das Feld **Homescreen Position**.
  - ➔ **Platz für Shortcut auswählen** wird angezeigt.
- 7 Wählen Sie eine freie Position.
- 8 Tippen Sie auf [**Speichern**], um Ihre Einträge zu speichern.
  - ➔ Der Shortcut wird daraufhin an der gewählten Position im Homescreen angezeigt.

### Hinweis

- Mit direkten Shortcuts können Serien sofort gestartet werden. Shortcuts führen zum Bildschirm **Analyse starten**, von dem aus Sie die Serienanalysen starten können.

### Sehen Sie dazu auch

 Verknüpfungen ▶ Seite 34

## 8.5 Methoden bearbeiten

### Navigation: Home > Methoden

- 1 Wählen Sie die Methode, die geändert werden soll.
- 2 Wählen und bearbeiten Sie die Parameter, die geändert werden sollen.
- 3 Passen Sie die Methode an Ihre Anforderungen an, fügen Sie z. B. weitere Methodenfunktionen hinzu und passen Sie die Methodenparameter an.
- 4 Tippen Sie auf [**Speichern**], um Ihre Einträge zu speichern.
  - ➔ Die geänderte Methode wurde gespeichert.

### Hinweis

- Vordefinierte METTLER TOLEDO Methoden können nicht geändert werden. Durch das Ändern der Methoden-ID wird eine Kopie der Methode erstellt, die nach Ihren Anforderungen geändert werden kann.

Die folgenden Tabellen enthalten die vordefinierten Methodenfunktionen und die Methodenfunktionen, die pro Methodentyp hinzugefügt werden können.

## Measure

Vordefinierte Methodenfunktionen	Zusätzliche Methodenfunktionen
<b>Titel</b>	< Instruktion
<b>Konfiguration</b>	< Instruktion
<b>Probe</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Probenüberprüfung < Sensorprüfung < Messung (Temperatur) < Hilfsinstrument
<b>Messen</b>	< Instruktion < Messen < Berechnung < Warten/Rühren < Messung (Temperatur) < Hilfsinstrument
<b>Protokoll</b>	< Instruktion < Messen < Berechnung < Warten/Rühren < Messung (Temperatur) < Hilfsinstrument

## Calibration

Vordefinierte Methodenfunktionen	Zusätzliche Methodenfunktionen
<b>Titel</b>	< Instruktion
<b>Konfiguration</b>	< Instruktion
<b>Probe (Kalibrierung)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Messen (Kalibrierung)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Kalibrieranalyse < Hilfsinstrument
<b>Protokoll</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Kalibrieranalyse < Hilfsinstrument



## Intervall

<b>Vordefinierte Methodenfunktionen</b>	<b>Zusätzliche Methodenfunktionen</b>
<b>Titel</b>	< <b>Instruktion</b>
<b>Konfiguration</b>	< <b>Instruktion</b>
<b>Probe</b>	< <b>Instruktion</b> < <b>Warten/Rühren</b> < <b>Probenüberprüfung</b> < <b>Sensorprüfung</b> < <b>Messung (Temperatur)</b> < <b>Hilfsinstrument</b>
<b>Messen (Intervall)</b>	< <b>Instruktion</b> < <b>Messen (Intervall)</b> < <b>Berechnung</b> < <b>Warten/Rühren</b> < <b>Messung (Temperatur)</b> < <b>Hilfsinstrument</b>
<b>Protokoll</b>	< <b>Instruktion</b> < <b>Messen (Intervall)</b> < <b>Berechnung</b> < <b>Warten/Rühren</b> < <b>Messung (Temperatur)</b> < <b>Hilfsinstrument</b>

**Incremental**

<b>Vordefinierte Methodenfunktionen</b>	<b>Zusätzliche Methodenfunktionen</b>
<b>Titel</b>	< Instruktion
<b>Konfiguration</b>	< Instruktion
<b>Probe (Inkrementell)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Probenüberprüfung < Sensorprüfung < Messung (Temperatur) < Hilfsinstrument
<b>Messen (Inkrementell)</b>	< Instruktion < Berechnung < Warten/Rühren < Messung (Temperatur) < Hilfsinstrument
<b>Protokoll</b>	< Instruktion < Berechnung < Warten/Rühren < Messung (Temperatur) < Hilfsinstrument

**Sensor Test**

<b>Vordefinierte Methodenfunktionen</b>	<b>Zusätzliche Methodenfunktionen</b>
<b>Titel</b>	< Instruktion
<b>Konfiguration</b>	< Instruktion
<b>Probe (Sensortest)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Messen (Sensortest)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Sensorauswertung</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Protokoll</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Hilfsinstrument

**BSB**

<b>Vordefinierte Methodenfunktionen</b>	<b>Zusätzliche Methodenfunktionen</b>
<b>Titel</b>	< Instruktion
<b>Konfiguration</b>	< Instruktion
<b>Probe (BSB)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Sensorprüfung < Hilfsinstrument
<b>Messen (BSB)</b>	< Instruktion < Analyse (BSB) < Berechnung < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Protokoll</b>	< Instruktion < Analyse (BSB) < Berechnung < Warten/Rühren < Hilfsinstrument

## BCV

Vordefinierte Methodenfunktionen	Zusätzliche Methodenfunktionen
<b>Titel</b>	<b>Instruktion</b>
<b>Konfiguration</b>	<b>Instruktion</b>
<b>Blindprobe (BSB)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Sensorprüfung < Hilfsinstrument
<b>Messen (Blindprobe)</b>	< Instruktion < Analyse (Blindprobe) < Berechnung < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Geimpfte Blindprobe (BSB)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Sensorprüfung < Hilfsinstrument
<b>Messen (geimpfte Blindprobe)</b>	< Instruktion < Analyse (geimpfte Blindprobe) < Berechnung < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Standard (BSB)</b>	< Instruktion < Warten/Rühren < Sensorprüfung < Hilfsinstrument
<b>Messen (Standard)</b>	< Instruktion < Analyse (BSB) < Berechnung < Warten/Rühren < Hilfsinstrument
<b>Protokoll</b>	

## 8.6 Methoden löschen

**Navigation:** Home > Methoden

- 1 Wählen Sie die Methode, die Sie löschen möchten.
- 2 Tippen Sie auf [**Methode löschen**].
  - ➔ Ein Nachrichtenfeld mit der Information, dass Verweise auf die Methode auch gelöscht werden, wird angezeigt.

- 3 Tippen Sie auf [**Löschen**].
- ➔ Die Methode wurde gelöscht.

**Hinweis**

- METTLER TOLEDO-Methoden können nicht gelöscht werden.
- Verwiesene Shortcuts und Probenserien werden auch gelöscht.

## 8.7 Methodenfunktionen

### 8.7.1 Übersicht

Sie können in einer Methode vom Typ „Messung“ bis zu drei Messtypen definieren. Die Methodenfunktionen werden nacheinander von oben nach unten ausgeführt. Sie können folgende Funktionen für die Durchführung der Methode wählen: Die Gesamtzahl der Methodenfunktionen ist auf 100 beschränkt.

Methodenfunktion	Details	Verwendet bei Methodentypen	Maximale Vorkommen pro Methode
<b>Titel</b>	Methodenname, ID, Verfasser und SOP-Text	Alle	1
<b>Konfiguration</b>	Messtypen, Sensoren, Temperaturerfassung, Luftdruckerfassung, grundlegende Einstellungen für BSB	Alle	1
<b>Probe</b>	Proben-ID und andere Probenverhalten	MS, INT	1
<b>Probe (Kalibrierung)</b>	Kalibrierstandards, Kalibriermodus	KAL	1
<b>Probe (Inkrementell)</b>	Typ der inkrementellen Analyse, des Volumens und der Konzentration der hinzugefügten Lösungen	INC	1
<b>Probe (Sensortest)</b>	Kalibrierstandards, Drifftest	ST	1
<b>Blindprobe (BSB)</b>	BSB-Flaschen zur Bestimmung des Blindwerts	BCV	1
<b>Geimpfte Blindprobe (BSB)</b>	BSB-Flaschen zur Bestimmung des geimpften Blindwerts	BCV	1
<b>Standard (BSB)</b>	BSB-Flaschen zur Bestimmung des Standardwerts	BCV	1
<b>Probe (BSB)</b>	BSB-Flaschen zur Messung des BSB	BSB	1
<b>Probenüberprüfung</b>	Aufforderung zur Bestätigung der Proben-ID	MS, INT, INC	1
<b>Sensorprüfung</b>	Überprüfung der Kalibrierwerte, des Kalibrierdatums und des Kalibrierbereichs des verwendeten Sensors	MS, INT, INC, BCV, BSB	1
<b>Messen</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren	MS	6
<b>Messen (Kalibrierung)</b>	Messparameter wie Endpunktyp und Rühren	KAL	1
<b>Messen (Intervall)</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren	INT	6
<b>Messung (Temperatur)</b>	Messparameter wie Temperaturquelle, Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren	MS, INT, INC	6
<b>Messen (Inkrementell)</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren	INC	1
<b>Messen (Sensortest)</b>	Messparameter wie Endpunktyp und Rühren	ST	1
<b>Messen (Blindprobe)</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren für den Blindwert	BCV	1
<b>Messen (geimpfte Blindprobe)</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren für den geimpften Blindwert	BCV	1
<b>Messen (Standard)</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren für den Standardwert	BCV	1
<b>Messen (BSB)</b>	Messparameter wie Einheit, Auflösung, Endpunktyp, Rühren	BSB	1
<b>Kalibrieranalyse</b>	Überprüfen der Kalibrierergebnisse wie Steigung, Abweichung und Zellkonstante	KAL	1
<b>Sensorauswertung</b>	Überprüfen der Sensortestergebnisse wie Steigung, Abweichung und Drift	ST	1
<b>Analyse (Blindprobe)</b>	Überprüfen der Blindwtergebnisse	BCV	1

Methodenfunktion	Details	Verwendet bei Methodentypen	Maximale Vorkommen pro Methode
<b>Analyse (geimpfte Blindprobe)</b>	Überprüfen der geimpften Blindwterergebnisse	BCV	1
<b>Analyse (Standard)</b>	Überprüfen der Standardwterergebnisse	BCV	1
<b>Analyse (BSB)</b>	Überprüfen der BSB-Ergebnisse	BSB	1
<b>Instruktion</b>	Mitteilung in einem Pop-up-Fenster	Alle	Ohne Beschränkung
<b>Warten/Rühren</b>	Wartezeit oder Rührdauer	Alle	Ohne Beschränkung
<b>Berechnung</b>	Name, Einheit, Formel und Auflösung zur Berechnung eines Ergebnisses	MS, INT, INC, BCV, BSB	20
<b>Protokoll</b>	Inhalt des Protokolls	Alle	1
<b>Hilfsinstrument</b>	Sendet Daten an ein oder erhält Daten von einem Hilfsgerät	Alle	20

### 8.7.2 Titel

Diese Methodenfunktion beschreibt die Inhalte und den Kontext der Methoden.

Parameter	Beschreibung	Werte
Methodentyp	Informationen über den Messtyp.	Messung   Kalibrierung   Intervall   Inkrementell   Sensorfest   BCV   BSB
Methoden-ID	Die Methode wird im System anhand der Methoden-ID eindeutig identifiziert. Nachdem die Methode gespeichert ist, kann die Methoden-ID nicht mehr geändert werden. Bei Änderung der Methoden-ID wird eine Kopie dieser Methode angelegt. METTLER TOLEDO Methoden beginnen mit „M“, gefolgt von Zahlen („M“ ist für METTLER TOLEDO Methoden reserviert).	-
Titel	Legt den Namen der Methode fest.	-
Autor	Informationen zum Verfasser (angemeldeter Benutzer) dieser Methode.	-
Erstellt am	Informationen über das Erstellungsdatum.	-
Geändert am	Informationen über das Änderungsdatum.	-
Geändert von	Informationen zum Verfasser (angemeldeter Benutzer) der Änderung.	-
Schützen	Schützt die Methode vor Löschungen oder Änderungen durch andere Benutzer als den Autor (den angemeldeten Benutzer) oder den Administrator.	Aktiv   Inaktiv
SOP	Aktiviert die Anzeige eines Texts vor dem Start der Analyse.	Aktiv   Inaktiv
SOP-Text	Legt den SOP-Text fest. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>SOP</b> aktiviert ist.	-
Methodentyp	Informationen über den Messtyp.	Messung   Kalibrierung   Intervall   Inkrementell   Sensorfest   BCV   BSB

### 8.7.3 Konfiguration

Diese Methodenfunktion definiert die verwendeten Sensoren, wie Temperatur und Luftdruck erfasst werden sowie die grundlegenden Parameter für die BSB-Analyse.

## Methodentypen: Messung, Kalibrierung, Intervall, Inkrementell, Sensortest

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp 1	Informationen über Messtyp 1.	pH   Ion   Leitfähigkeit   Gelöster Sauerstoff   Redox
Sensorname	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Ein ausgewählter Sensor wird mit seinem Namen angegeben.	Liste der definierten Sensoren
Kontrollwert-ID	Legt eine ID für alle Kontrollwerte fest.	-
Temperaturerfassung	Legt den Modus der Temperaturerfassung fest. <b>Intern:</b> Der verwendete Temperatursensor ist im Messsensor integriert. <b>Extern:</b> Es wird ein separater Temperatursensor verwendet. <b>Manuell:</b> Die Temperatur wird manuell eingegeben.	Intern   Extern   Manuell
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Luftdruckerfassungsmodus. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 1 = Gelöster Sauerstoff</b> .	Automatisch   Manuell
Temperatursensor	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Extern</b> ausgewählt ist.	Liste der definierten Sensoren
Messtyp 2	Informationen über Messtyp 2. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 2</b> festgelegt ist.	pH   Ion   Leitfähigkeit   Gelöster Sauerstoff   Redox
Sensorname	Öffnet die Sensorliste gemäss den Sensoreinstellungen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 2</b> gewählt ist.	-
Temperaturerfassung	Sie können unterschiedliche Arten der Temperaturerfassung wählen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 2</b> gewählt ist.	Intern   Extern   Manuell
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Luftdruckerfassungsmodus. Angezeigt, wenn <b>Messtyp 2 = Gelöster Sauerstoff</b> .	Automatisch   Manuell
Temperatursensor	Öffnet die Liste der Temperatursensoren entsprechend den Sensoreinstellungen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 2</b> zusammen mit <b>Temperaturerfassung = Extern</b> ausgewählt wird.	Liste der definierten Sensoren
Messtyp 3	Informationen über Messtyp 3. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 3</b> festgelegt ist.	pH   Ion   Leitfähigkeit   Gelöster Sauerstoff   Redox
Sensorname	Öffnet die Sensorliste entsprechend den Sensoreinstellungen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 3</b> ausgewählt ist.	Liste der definierten Sensoren
Temperaturerfassung	Sie können unterschiedliche Arten der Temperaturerfassung wählen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 3</b> gewählt ist.	Intern   Extern   Manuell
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Luftdruckerfassungsmodus. Angezeigt, wenn <b>Messtyp 3 = Gelöster Sauerstoff</b> .	Automatisch   Manuell
Temperatursensor	Öffnet die Liste der Temperatursensoren entsprechend den Sensoreinstellungen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp 3</b> zusammen mit <b>Temperaturerfassung = Extern</b> ausgewählt wird.	Liste der definierten Sensoren
Gemeinsamer Temperaturwert	Wenn parallele Messungen festgelegt wurden, kann ein Temperatursensor für alle Messungen verwendet werden.	Aktiv   Inaktiv



Verwendete Temperatur	Wählen Sie den Kanal, die für die Temperaturerfassung verwendet werden soll. Wird angezeigt, wenn <b>Gemeinsamer Temperaturwert</b> aktiviert ist.	Messtyp 1   Messtyp 2   Messtyp 3
-----------------------	---	-----------------------------------

## Methodentyp BCV

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Legt den Messtyp fest.	Gelöster Sauerstoff
Sensormame	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Ein ausgewählter Sensor wird mit seinem Namen angegeben.	Liste der definierten Sensoren
Kontrollwert-ID	Legt eine ID für alle Kontrollwerte fest.	-
Blindprobe	Aktiviert die Messung eines Blindwerts, also des BSB im Verdünnungswasser einschliesslich anorganischer Nährstoffe.	Aktiv   Inaktiv
Geimpfte Blindprobe	Aktiviert die Messung eines geimpften Blindwerts, also des BSB einer Lösung einschliesslich aller Inhaltsstoffe ausser der Probe.	Aktiv   Inaktiv
Standard	Aktiviert die Messung eines Standardwerts, also des BSB einer Lösung mit einem definierten BSB-Wert (normalerweise 2 % Glukose/Glutaminsäure).	Aktiv   Inaktiv
Salinitätskorrektur	Aktiviert die Salinitätskorrektur für mehrere Lösungen. Der Messwert für den gelösten Sauerstoff in den Proben wird hinsichtlich <b>Salinität von Verdünnungswasser, Salinität der Impflösung eingeben</b> und <b>Salinität der Standardlösung eingeben</b> korrigiert.	Aktiv   Inaktiv
Salinität von Verdünnungswasser	Legt die Salinität des Wassers fest, das zum Lösen der Proben verwendet wird.  Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Salinitätskorrektur</b> sowie eines der Kontrollkästchen <b>Blindprobe, Geimpfte Blindprobe</b> oder <b>Standard</b> aktiviert wurde.	0,0 – 70,0 ppt
Salinität der Impflösung eingeben	Legt die Salinität der Impflösung fest, die entweder zum Verdünnungswasser oder zur BSB-Flasche hinzugefügt wird.  Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Salinitätskorrektur</b> sowie das Kontrollkästchen <b>Geimpfte Blindprobe</b> oder <b>Standard</b> aktiviert wurde.	0,0 – 70,0 ppt
Salinität der Standardlösung eingeben	Legt die Salinität der Standardstammlösung fest, die für die Vorbereitung der Standardlösungen verwendet wird.  Wird angezeigt, wenn die Kontrollkästchen <b>Salinitätskorrektur</b> und <b>Standard</b> aktiviert wurden.	0,0 – 70,0 ppt
Impfung hinzugefügt	Legt fest, ob die Impfung direkt zur Flasche oder zunächst zum Verdünnungswasser hinzugefügt wird.  Wenn diese Auswahl geändert wird, werden alle eingestellten Volumen für Probe, Impfung und Verdünnungswasser auf die Standardwerte zurückgesetzt.	Zur Flasche   Zum Verdünnungswasser
Verdünnungsfaktor der Impfung	Verhältnis von Impflösung zu Verdünnungswasser.  Wird angezeigt, wenn <b>Impfung hinzugefügt = Zum Verdünnungswasser</b> ausgewählt ist.	1,0 – 999,9
Blindwertkorrektur	Aktiviert die Blindwertkorrektur für BSB-Messungen. Wenn diese Option aktiviert ist, wird der BSB des anorganische Nährstoffe enthaltenden Verdünnungswassers, mit dem die Proben verdünnt wurden, bestimmt, um zu überprüfen, ob oxidierbare Verbindungen im Verdünnungswasser vorhanden sind. Das Ergebnis wird vom BSB der Probe abgezogen.	Ja   Nein

Flaschenvolumen	Legt das Volumen der verwendeten BSB-Flasche fest. Wenn dieser Wert geändert wird, werden alle eingestellten Volumina für Probe, Impfung und Verdünnungswasser proportional angepasst.	10,0 - 1000,0 ml
Temperaturerfassung	Legt den Modus der Temperaturerfassung fest. <b>Intern:</b> Der verwendete Temperatursensor ist im Messsensor integriert. <b>Extern:</b> Es wird ein separater Temperatursensor verwendet. <b>Manuell:</b> Die Temperatur wird manuell eingegeben.	Intern   Extern   Manuell
Temperatursensor	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Extern</b> ausgewählt ist.	Liste der definierten Sensoren
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Luftdruckerfassungsmodus.	Automatisch   Manuell

### Methoden-Typ BSB

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Legt den Messtyp fest.	Gelöster Sauerstoff
Sensorname	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Ein ausgewählter Sensor wird mit seinem Namen angegeben.	Liste der definierten Sensoren
Salinitätskorrektur	Aktiviert die Salinitätskorrektur für mehrere Lösungen. Der Messwert für den gelösten Sauerstoff in den Proben wird hinsichtlich <b>Salinität von Verdünnungswasser, Salinität der Impflösung eingeben</b> und <b>Salinität der Standardlösung eingeben</b> korrigiert.	Aktiv   Inaktiv
Salinität der Impflösung eingeben	Legt die Salinität der Impflösung fest, die entweder zum Verdünnungswasser oder zur BSB-Flasche hinzugefügt wird. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Salinitätskorrektur</b> sowie das Kontrollkästchen <b>Geimpfte Blindprobe</b> oder <b>Standard</b> aktiviert wurde.	0,0 – 70,0 ppt
Salinität von Verdünnungswasser	Legt die Salinität des Wassers fest, das zum Lösen der Proben verwendet wird. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Salinitätskorrektur</b> sowie eines der Kontrollkästchen <b>Blindprobe, Geimpfte Blindprobe</b> oder <b>Standard</b> aktiviert wurde.	0,0 – 70,0 ppt
Salinität der unverdünnten Probe	Legt die Salinität der Probe vor dem Hinzufügen von Impfstoff oder Verdünnungswasser fest. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Salinitätskorrektur</b> aktiviert wurde.	0,0 – 70,0 ppt
Impfung hinzugefügt	Legt fest, ob die Impfung direkt zur Flasche oder zunächst zum Verdünnungswasser hinzugefügt wird. Wenn diese Auswahl geändert wird, werden alle eingestellten Volumina für Probe, Impfung und Verdünnungswasser auf die Standardwerte zurückgesetzt.	Zur Flasche   Zum Verdünnungswasser
Verdünnungsfaktor der Impfung	Verhältnis von Impflösung zu Verdünnungswasser. Wird angezeigt, wenn <b>Impfung hinzugefügt = Zum Verdünnungswasser</b> ausgewählt ist.	1,0 – 999,9

Blindwertkorrektur	Aktiviert die Blindwertkorrektur für BSB-Messungen. Wenn diese Option aktiviert ist, wird der BSB des anorganische Nährstoffe enthaltenden Verdünnungswassers, mit dem die Proben verdünnt wurden, bestimmt, um zu überprüfen, ob oxidierbare Verbindungen im Verdünnungswasser vorhanden sind. Das Ergebnis wird vom BSB der Probe abgezogen.	Ja   Nein
Flaschenvolumen	Legt das Volumen der verwendeten BSB-Flasche fest. Wenn dieser Wert geändert wird, werden alle eingestellten Volumina für Probe, Impfung und Verdünnungswasser proportional angepasst.	10,0 - 1000,0 ml
Temperaturerfassung	Legt den Modus der Temperaturerfassung fest. <b>Intern:</b> Der verwendete Temperatursensor ist im Messsensor integriert. <b>Extern:</b> Es wird ein separater Temperatursensor verwendet. <b>Manuell:</b> Die Temperatur wird manuell eingegeben.	Intern   Extern   Manuell
Temperatursensor	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Extern</b> ausgewählt ist.	Liste der definierten Sensoren
Luftdruckerfassung	Wählen Sie den Luftdruckerfassungsmodus.	Automatisch   Manuell

#### 8.7.4 Probe

In dieser Methodenfunktion können Sie die Proben-ID sowie einen optionalen Kommentar eingeben, der im Bildschirm „Analyse starten“ angezeigt wird.

Parameter	Beschreibung	Werte
Proben-ID	Legt die Proben-ID fest.	-
Temperatur	Bestimmt die Temperatur für die Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	-30...130 °C / -22,0...266 °F
Salinitäts-Korrekturfaktor	Bestimmt die Salinität der Probe. Die Sauerstoffkonzentration hängt von der Temperatur und Salinität der Probe ab. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	-
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> und <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b>	500,0 bis 1100,0 mbar
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-

#### 8.7.5 Probe (Kalibrieren)

Bei dieser Methodenfunktion können Sie Puffersätze, Standardgruppen und Kalibriermodi definieren.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	-
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Puffergruppe	Wählen Sie eine Puffergruppe aus der Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Puffergruppen aus. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	-
Kalibrierstandard-Gruppe	Öffnet die Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Standardgruppen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> .	-

Einheit	Informationen über die vorgewählte Einheit. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> .	-
Kalib. Modus	Gibt an, ob Kalibrierdaten auf einen Geradenabschnitt aufgerundet werden oder als Reihe von Segmenten bestehen bleiben. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> oder <b>Ion</b> .	Linear   Segmentiert
Anzahl Puffer	Legt die Anzahl der Puffer für die Kalibrierung fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	1   2   3   4   5
Automatische Puffererkennung	Aktiviert die automatische Puffererkennung. Nur bei vordefinierten pH-Puffergruppen verfügbar. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	Aktiv   Inaktiv
Puffer 1 - Puffer 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl festgelegter Puffer abhängig. Es werden bis zu fünf Puffer mit fortlaufender Nummer angezeigt. Wählen Sie aus der Liste einen Puffer für jeden Kalibrierpunkt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> und <b>Automatische Puffererkennung</b> nicht aktiviert sind.	-
Anzahl Standards	Legt die Anzahl der Standards für die Kalibrierung fest (bis zu 5 bei Ionensensoren, bis zu 2 bei Leitfähigkeitssensoren). Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> .	1   2   3   4   5
Standard 1 – Standard 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl festgelegter Standards abhängig. Bis zu fünf Standards für Ionensensoren und bis zu zwei Standards für Leitfähigkeitssensoren werden mit fortlaufenden Nummern angezeigt. Jedes Feld öffnet die Liste der vorausgewählten Standardgruppen. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Ion</b> oder <b>Leitfähigkeit</b> .	-
Kalibrierpunkte	Option, mit der die Anzahl der Kalibrierpunkte gewählt werden kann. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	1   2
Kalibrierstandard 1	Wählen Sie hier den Standard für den ersten Kalibrierpunkt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> .	Gesättigte Luft
Kalibrierstandard 2	Legt den Standard für den zweiten Kalibrierpunkt fest. Kann nicht bearbeitet werden. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Gelöster Sauerstoff</b> und <b>Kalibrierpunkte = 2</b> .	Nullpunktstandard
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	500,0...1100,0 mbar   500...1100 hPa   375...825 mmHg   0,493...1,086 atm
Temperatur	Bestimmt die Temperatur für die Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	-30...130 °C / -22,0... 266 °F
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-

### 8.7.6 Probe (Inkrementell)

Bei dieser Methodenfunktion können Sie die grundlegenden Parameter für die Durchführung einer Konzentrationsbestimmung definieren. Sie können den Typ der inkrementalen Messung wählen und die Probenparameter, die Konzentration des Standards, die Anzahl der Standardzugaben und das beigegebene Volumen eingeben.

Parameter	Beschreibung	Werte
Proben-ID	Legt die Proben-ID fest.	-
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	Ion
Inkrementeller Typ	Wählen Sie den inkrementalen Typ.	Standardaddition   Standardsubtraktion   Probenaddition   Probensubtraktion

Probenvolumen	Legt das Volumen der Probe fest (Einheit = ml). Wird angezeigt, wenn <b>Inkrementeller Typ = Standardaddition</b> oder <b>Standardsubtraktion</b> gewählt ist.	-
Standardvolumen	Legt das Volumen des Standards fest (Einheit = ml). Wird angezeigt, wenn <b>Inkrementeller Typ = Probenaddition</b> oder <b>Probensubtraktion</b> gewählt ist.	-
Standardeinheit	Legt die Einheit des zu verwendenden Ionenstandards fest.	mmol/l   mol/l   mg/l   ppm   %   pX
Standardkonzentration	Legt die Konzentration der beigegebenen Probe fest.	-
Ionenverhältnis	Legt das Ionenverhältnis der ausgefällten Salze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Inkrementeller Typ = Standardsubtraktion</b> oder <b>Probensubtraktion</b> gewählt ist.	-
Anzahl Standardadditionen	Legt die Anzahl der Beigaben fest. Wird angezeigt, wenn <b>Inkrementeller Typ = Standardaddition</b> gewählt ist.	1   2   3   4   5
Zugefügtes Volume pro Addition	Legt den Wert für das hinzuzugebende Volumen fest (als Einheit ist mL eingestellt).	0,010 – 1000 mL
Verwendete Steilheit	Legt die Art der festzustellenden Steigung fest.	Von Kalibrierung   Theoretisch   Bekannte Steilheit eingeben
Bekannte Steilheit eingeben	Legt den Wert der zu verwendenden bekannten Steigung fest (mV/ pX ist eingestellt). Wird angezeigt, wenn <b>Verwendete Steilheit Bekannte Steilheit eingeben</b> ausgewählt ist.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Temperatur	Bestimmt die Temperatur für die Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	-30...130 °C / -22,0... 266 °F

### 8.7.7 Probe (Sensortest)

Diese Methodenfunktion gibt einen Überblick über die Bedingungen für den Sensortest, z. B. Puffersätze, Standardgruppen und Drift.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messtyp	Informationen zum Messtyp.	pH
Sensormame	Wählen Sie einen Sensor aus der Liste der definierten Sensoren, wenn die Methode immer denselben Sensor verwendet. Wenn keiner ausgewählt wurde, können Sie beim Start der Methode einen geeigneten Sensor wählen. Ein ausgewählter Sensor wird mit seinem Namen angegeben.	Liste der definierten Sensoren
Puffergruppe	Wählen Sie eine Puffergruppe aus der Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Puffergruppen aus.	-
Kalibrierung	Aktiviert die Verwendung des Sensortests im Zusammenhang mit der Kalibrierung.	Aktiv   Inaktiv
Kalib. Modus	Gibt an, ob die Kalibrierpunkte mit einer einzigen Geraden angenähert oder durch mehrere Segmente verbunden werden.	Linear   Segmentiert
Anzahl Puffer	Legt die Anzahl der Puffer für die Kalibrierung fest.	1   2   3   4   5
Automatische Puffererkennung	Aktiviert die automatische Puffererkennung. Nur bei vordefinierten pH-Puffergruppen verfügbar.	Aktiv   Inaktiv

Puffer 1 - Puffer 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl festgelegter Puffer abhängig. Es werden bis zu fünf Puffer mit fortlaufender Nummer angezeigt. Wählen Sie aus der Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Puffergruppen einen Puffer für jeden Kalibrierpunkt aus. Wird angezeigt, wenn <b>Automatische Puffererkennung</b> nicht aktiviert ist.	-
Temperatur	Bestimmt die Temperatur für die Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	-30...130 °C / -22,0...266 °F
Driftfest	Durch Aktivierung dieses Parameters wird ein Driftfest gestartet.	Aktiv   Inaktiv
Testmessungen	Aktiviert Testmessungen.	Aktiv   Inaktiv
Anzahl Testmessungen	Legt die Anzahl der Messungen fest. Wird angezeigt, wenn <b>Testmessungen</b> aktiviert ist.	1   2   3   4   5
Testpuffer 1 - Testpuffer 5	Die Anzahl der Felder ist von der Anzahl definierter Puffer abhängig. Es werden bis zu fünf Testpuffer mit aufeinander folgenden Nummern angezeigt. Jedes Feld öffnet die Liste der vordefinierten und benutzerdefinierten Puffergruppen. Wird angezeigt, wenn <b>Testmessungen</b> aktiviert ist.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-

### 8.7.8 Blindprobe (BSB)

In dieser Methodenfunktion können Sie die Basisparameter für eine BSB-Bestimmung einer Blindlösung (Verdünnungswasser mit anorganischen Nährstoffen) festlegen. Sie können einen Kommentar und die Anzahl der Flaschen festlegen. In der Flaschenliste können Sie die Flaschen-ID und einen Kommentar eingeben.

Parameter	Beschreibung	Werte
Blindproben-ID	Informationen zur Blindproben-ID, die in der Methodenfunktion „Konfiguration“ eingegeben wurde.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Probentyp	Informationen zum Probentyp.	Blindprobe
Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet	Aktiviert, dass DO vor ( <b>Basis</b> ) und nach ( <b>Folge</b> ) der Inkubationszeit in denselben Flaschen gemessen wird.	Aktiv   Inaktiv
Anzahl der Flaschen (Basis)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Basismessung (vor der Inkubation) dieser Proben-ID fest.	1 – 10
Anzahl der Flaschen (Folge)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Anschlussmessung (nach der Inkubation) dieser Proben-ID fest.  Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet</b> deaktiviert wurde.	1 – 10
Temperatur	Bestimmt die Temperatur der Probe. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> ausgewählt wurde.	0 – 60 °C / 32,0 – 140 °F
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	500,0...1100,0 mbar   500...1100 hPa   375...825 mmHg   0,493...1,086 atm

#### Einstellungen für Flasche

Parameter	Beschreibung	Werte
Blindproben-ID	Informationen zur Blindproben-ID, die in der Methodenfunktion „Konfiguration“ eingegeben wurde.	-
Flaschen-ID	Legt die Flaschen-ID fest.	-

Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Impfmassenvolumen	Legt das Impfvolumen in der Flasche fest, das immer gleich 0 ml ist.	-
Verdünnungsvolumen	Informationen zum Verdünnungsvolumen der Flasche. Der Wert wird auf der Basis der anderen oben aufgeführten Volumina berechnet.	-

### 8.7.9 Geimpfte Blindprobe (BSB)

In dieser Methodenfunktion können Sie die Basisparameter für eine BSB-Bestimmung einer geimpften Blindlösung (Verdünnungswasser mit allen Inhaltsstoffen ausser der Probe) festlegen. Sie können einen Kommentar und die Anzahl der Flaschen festlegen. In der Flaschenliste können Sie die Flaschen-ID und einen Kommentar eingeben.

Parameter	Beschreibung	Werte
Blindproben-ID	Informationen zur Blindproben-ID, die in der Methodenfunktion „Konfiguration“ eingegeben wurde.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Probentyp	Informationen zum Probentyp.	Blindprobe
Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet	Aktiviert, dass DO vor ( <b>Basis</b> ) und nach ( <b>Folge</b> ) der Inkubationszeit in denselben Flaschen gemessen wird.	Aktiv   Inaktiv
Anzahl der Flaschen (Basis)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Basismessung (vor der Inkubation) dieser Proben-ID fest.	1 – 10
Anzahl der Flaschen (Folge)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Anschlussmessung (nach der Inkubation) dieser Proben-ID fest. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet</b> deaktiviert wurde.	1 – 10
Temperatur	Bestimmt die Temperatur der Probe. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> ausgewählt wurde.	0 – 60 °C / 32,0 – 140 °F
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	500,0...1100,0 mbar   500...1100 hPa   375...825 mmHg   0,493...1,086 atm

#### Einstellungen für Flasche

Parameter	Beschreibung	Werte
ID der geimpften Blindprobe	Informationen zur vorgegebenen ID für geimpfte Blindproben	-
Flaschen-ID	Legt die Flaschen-ID fest.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Impfmassenvolumen	Legt das Impfvolumen der Flasche fest. Das Impfvolumen entspricht dem Flaschenvolumen, wenn <b>Impfung hinzugefügt = Zum Verdünnungswasser</b> in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> .	-
Verdünnungsvolumen	Informationen zum Verdünnungsvolumen der Flasche. Der Wert wird auf der Basis der anderen oben aufgeführten Volumina berechnet.	-



## 8.7.10 Standard (BSB)

In dieser Methodenfunktion können Sie die Basisparameter für eine BSB-Bestimmung einer geimpften Blindlösung (Verdünnungswasser mit allen Inhaltsstoffen ausser der Probe) festlegen. Sie können einen Kommentar und die Anzahl der Flaschen festlegen. In der Flaschenliste können Sie die Flaschen-ID und einen Kommentar eingeben.

Parameter	Beschreibung	Werte
Blindproben-ID	Informationen zur Blindproben-ID, die in der Methodenfunktion „Konfiguration“ eingegeben wurde.	–
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Probentyp	Informationen zum Probentyp.	Blindprobe
Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet	Aktiviert, dass DO vor ( <b>Basis</b> ) und nach ( <b>Folge</b> ) der Inkubationszeit in denselben Flaschen gemessen wird.	Aktiv   Inaktiv
Anzahl der Flaschen (Basis)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Basismessung (vor der Inkubation) dieser Proben-ID fest.	1 – 10
Anzahl der Flaschen (Folge)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Anschlussmessung (nach der Inkubation) dieser Proben-ID fest. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet</b> deaktiviert wurde.	1 – 10
Temperatur	Bestimmt die Temperatur der Probe. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> ausgewählt wurde.	0 – 60 °C / 32,0 – 140 °F
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	500,0...1100,0 mbar   500...1100 hPa   375...825 mmHg   0,493...1,086 atm

### Einstellungen für Flasche

Parameter	Beschreibung	Werte
Standard-ID	Informationen zur vorgegebenen Standard-ID	-
Flaschen-ID	Legt die Flaschen-ID fest.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Standardvolumen	Legt das Standardvolumen der Flasche fest.	-
Impfmassenvolumen	Legt das Impfvolumen der Flasche fest. Das Impfvolumen entspricht dem verbleibenden Flaschenvolumen, wenn <b>Impfung hinzugefügt = Zum Verdünnungswasser</b> in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> .	-
Verdünnungsvolumen	Informationen zum Verdünnungsvolumen der Flasche. Der Wert wird auf der Basis der anderen oben aufgeführten Volumen berechnet.	-

## 8.7.11 Probe (BSB)

In dieser Methodenfunktion können Sie die grundlegenden Parameter für die Durchführung einer BSB-Bestimmung definieren. Sie können die Proben-ID, die Anzahl der Flaschen, einen entsprechenden Kommentar und die Einheit für die Impfung festlegen. In der Flaschenliste können Sie die Flaschen-ID, das Probenvolumen, das Volumen der Impfung und den Salinitätskorrekturfaktor eingeben.

Parameter	Beschreibung	Werte
Proben-ID	Legt die Proben-ID fest.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-



Probentyp	Informationen zum Probentyp.	Probe
Anzahl der Flaschen (Basis)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Basismessung (vor der Inkubation) dieser Proben-ID fest.	1 – 10
Anzahl der Flaschen (Folge)	Legt die Anzahl der Flaschen für die Anschlussmessung (nach der Inkubation) dieser Proben-ID fest. Wird angezeigt, wenn das Kontrollkästchen <b>Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet</b> deaktiviert wurde.	1 – 10
Temperatur	Bestimmt die Temperatur der Probe. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturerfassung = Manuell</b> in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> ausgewählt wurde.	0 – 60 °C / 32,0 – 140 °F
Luftdruck	Bestimmt den (atmosphärischen) Luftdruck. Wird angezeigt, wenn <b>Luftdruckerfassung = Manuell</b> ausgewählt ist.	500,0...1100,0 mbar   500...1100 hPa   375...825 mmHg   0,493...1,086 atm

### Einstellungen für Flasche

Parameter	Beschreibung	Werte
Proben-ID	Legt die Proben-ID fest.	-
Flaschen-ID	Legt die Flaschen-ID fest.	-
Kommentar	Legt einen kurzen Kommentar fest, der zusätzlich eingeblendet wird.	-
Probenvolumen	Legt das Volumen der Probe in der Flasche fest. Kann für die Basisflasche bearbeitet werden. Kann für die Flasche für Anschlussmessungen nur bearbeitet werden, wenn das Kontrollkästchen <b>Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet</b> deaktiviert wurde.	-
Impfmassenvolumen	Legt das Impfvolumen der Flasche fest. Kann bearbeitet werden, wenn <b>Für Basis und Folge werden dieselben Flaschen verwendet</b> deaktiviert wurde und in der Methodenfunktion „Konfiguration“ <b>Impfung hinzugefügt = Zur Flasche</b> ausgewählt wurde.	-
Verdünnungsvolumen	Informationen zum Verdünnungsvolumen der Flasche. Der Wert wird auf der Basis der anderen oben aufgeführten Volumen berechnet.	-

## 8.7.12 Probenüberprüfung

Diese Methodenfunktion wird hauptsächlich im Fernsteuerungsmodus verwendet. Sie fordert den Bediener auf, zu überprüfen, ob die korrekte Probe für die folgende Messung genommen wird. Die bei der Methode oder beim Methodenstart definierte Proben-ID muss neu eingetippt oder mit einem Barcodeleser gescannt werden.

Parameter	Beschreibung	Werte
Instruktion	Text, der auf dem Bildschirm angezeigt wird. Formelsymbole können verwendet werden.	-
Nach Zeitspanne unterbrechen	Die Proben-ID-Anforderung wird unterbrochen, wenn das Zeitlimit überschritten wird (falls aktiviert).	Aktiv   Inaktiv
Zeit	Legt die Zeitspanne fest, nach der die Methode unterbrochen wird. Wird angezeigt, wenn <b>Nach Zeitspanne unterbrechen</b> aktiviert ist.	-

### Sehen Sie dazu auch

 Formelsyntax ▶ Seite 114

### 8.7.13 Sensor Test

Diese Methodenfunktion ermöglicht es Ihnen, spezielle Kriterien für einen Sensor festzulegen, sodass nur Sensoren mit einer zufriedenstellenden letzten Kalibrierung verwendet werden. Kalibrierdaten können überprüft und optional kann die Messung unterbrochen werden, wenn die Sensorkriterien ausserhalb der Grenzwerte liegen.

Parameter	Beschreibung	Werte
Offset und Steilheit prüfen	Aktiviert die Überprüfung der Abweichung und der Steigung von der letzten Kalibrierung. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH oder Ion</b> .	Aktiv   Inaktiv
Min. Steilheit	Legt die Mindeststeigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Offset und Steilheit prüfen</b> aktiviert ist.	10 – 200
Max. Steilheit	Legt die Maximalsteigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Offset und Steilheit prüfen</b> aktiviert ist.	10 – 200
Min. Offset	Legt die Mindestabweichung in [mV] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Offset und Steilheit prüfen</b> aktiviert ist.	-2000 – 2000
Max. Offset	Legt die Maximalabweichung in [mV] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Offset und Steilheit prüfen</b> aktiviert ist.	-2000 – 2000
Steilheit prüfen	Aktiviert die Überprüfung der Abweichung und der Steigung von der letzten Kalibrierung. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp Gelöster Sauerstoff</b> ist.	Aktiv   Inaktiv
Min. Steilheit	Legt die Mindeststeigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Steilheit prüfen</b> aktiviert ist.	10 – 200
Max. Steilheit	Legt die Maximalsteigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Steilheit prüfen</b> aktiviert ist.	10 – 200
Zellkonstante prüfen	Aktiviert die Überprüfung der Abweichung und der Steigung von der letzten Kalibrierung. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp Leitfähigkeit</b> ist.	Aktiv   Inaktiv
Min. Zellkonstante	Legt die Mindestzellkonstante in [/cm] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Zellkonstante prüfen</b> aktiviert ist.	0 – 100
Max. Zellkonstante	Legt die Maximalzellkonstante in [/cm] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Zellkonstante prüfen</b> aktiviert ist.	0 – 100
Kalibrierdatum prüfen	Aktiviert die Überprüfung des Kalibrierdatums des Sensors.	Aktiv   Inaktiv
Überwachungszeitraum	Bestimmt die Einheit für den Überwachungszeitraum. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibrierdatum prüfen</b> aktiviert ist.	Tage   Stunden
Max. abgelaufener Zeitraum	Bestimmt die maximale Zeitspanne zwischen Kalibrierdatum und Methodenausführung in Tagen oder Stunden.	1 – 100
Kalibrierbereich überprüfen	Aktiviert die Überprüfung der Kalibrierbereiche des Sensors.	Aktiv   Inaktiv
Mindestanzahl an Kalibrierpunkten	Bestimmt die Mindestanzahl der Kalibrierpunkte innerhalb des unten festgelegten Kalibrierbereichs. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibrierbereich überprüfen</b> aktiviert ist.	-
Einheit für Kalibrierbereich	Legt die Einheit für die unten angegebenen Werte des Kalibrierbereichs fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibrierbereich überprüfen</b> aktiviert ist.	-
Untere Grenze des Kalibrierbereichs	Legt den unteren Grenzwert für den Kalibrierbereich in der zuvor bestimmten Einheit fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibrierbereich überprüfen</b> aktiviert ist.	-
Obere Grenze für Kalibrierbereich	Legt den oberen Grenzwert für den Kalibrierbereich in der zuvor bestimmten Einheit fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibrierbereich überprüfen</b> aktiviert ist.	-
Kalibrierpunkte ausserhalb des Bereichs annehmen	Legt fest, ob weitere Kalibrierpunkte ausserhalb des oben bestimmten Kalibrierbereichs angenommen werden können. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibrierbereich überprüfen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

Ausserhalb der Grenzen unterbrechen	Aktiviert das Unterbrechen der Messung bei Überschreiten der Grenzen.	Aktiv   Inaktiv
-------------------------------------	---	-----------------

## 8.7.14 Messung

Diese Methodenfunktion bestimmt alle Messparameter wie Einheit, Dezimalstellen, Endpunkttyp und Temperaturkorrektur.

### Messtypen pH, Redox, Ion, gelöster Sauerstoff

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Einheit	Die Einheit, die für die Messung verwendet werden soll. Die verfügbaren Einheiten hängen vom gewählten Messtyp ab.	pH   mV   mg/L   ppm   mol/L   mmol/L   %   pX   Rel.mV
Offset	Bestimmt die Abweichung [mV]. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Redox</b> und <b>Einheit = Rel.mV</b> ausgewählt sind.	-2000...2000 mV
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest. Die angezeigten Dezimalstellen hängen von der gewählten Einheit ab.	1   2   3   4
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	-

## Sehen Sie dazu auch

📄 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

📄 Formelsyntax ▶ Seite 114

## Messtyp Leitfähigkeit

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Einheit	Legt die Masseinheit für Leitfähigkeit fest.	µS/cm   mS/cm   S/m   µS/m   mS/m
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest. Die angezeigten Dezimalstellen hängen von der gewählten Einheit ab.	1   2   3   4
Temperaturkorrektur	Bestimmt das Verhältnis zwischen Leitfähigkeit, Temperatur und Ionenkonzentration. <b>Linear:</b> Wird für die Temperaturkorrektur bei mittel bis stark leitenden Lösungen verwendet. <b>Nicht linear:</b> Wird für natürliches Wasser verwendet (nur bei einer Temperatur zwischen 0 und 36 °C). Die gemessene Leitfähigkeit bei Proben temperatur wird auf die festgelegte Referenztemperatur korrigiert (20 °C oder 25 °C). <b>Aus:</b> Der Leitfähigkeitswert bei aktueller Temperatur wird angezeigt. <b>Reinwasser:</b> Eine optimierte Art des Temperaturalgorithmus wird für <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> oder <b>Widerstand</b> verwendet. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> ausgewählt ist.	Linear   Nicht linear   Aus   Reinwasser
α-Koeffizient	Legt den Faktor für die lineare Abhängigkeit fest. Wird angezeigt, wenn <b>Leiff. Modus = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Linear</b> ausgewählt ist	0,00...10,00
Referenztemperatur	Der Leitfähigkeitsmesswert wird direkt auf die eingestellte Referenztemperatur korrigiert. Wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Reinwasser</b> ausgewählt ist, wird automatisch eine Referenztemperatur von 25 °C eingestellt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Linear</b> ausgewählt ist	20 °C   25 °C
TDS-Faktor	Zur Berechnung des TDS-Werts wird die Leitfähigkeit mit diesem Faktor multipliziert. Wird angezeigt, wenn <b>Leitfähigkeit = TDS</b> ausgewählt ist.	0,00...10,00
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600

tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunkt-kriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunkt-kriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methoden-funktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder - falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

 Formelsyntax ▶ Seite 114

### 8.7.15 Messen (Kalibrierung)

Bei dieser Methodenfunktion werden der Endpunkttyp und die Endpunktkriterien ausgewählt. Sie können auch festlegen, ob während der Kalibrierung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensorna-men.	-
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefi-niert
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Mess-werts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunkt-kriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > tmin$ und $tmax > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunkt-kriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunkt-kriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunkt-kriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000

Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

## 8.7.16 Messung (Temperatur)

Diese Methodenfunktion bestimmt alle Messparameter wie Temperaturquelle, Einheit, Auflösung, Endpunktart und Dezimalstellen, Endpunkttyp und Rühren.

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperatursignal	Wählen Sie den Kanal, der für die Temperaturerfassung verwendet werden soll.	Messtyp 1   Messtyp 2   Messtyp 3
Sensormame	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Einheit	Informationen zur Temperatureinheit.	°C   °F
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest.	0   1
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung beendet wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert   Sollwert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. <b>Standard:</b> Der Wert variiert während der letzten 6 Sekunden um weniger als 0,1° C. <b>Benutzerdefiniert:</b> Die relevanten Einstellungen werden angezeigt. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Standard   Benutzerdefiniert
dT	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dT, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	0,1 – 1,0
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. dt>tmin und tmax>dt. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätstmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Modus	Legt fest, wie der Endpunkt erreicht wird, wenn ein Sollwert definiert ist. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Sollwert</b> .	T > Sollwert   T < Sollwert   T innerhalb Bereich
Sollwert	Legt die Temperatur für die Sollwerte fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Sollwert</b> und <b>Modus = T &gt; Sollwert</b> oder <b>T &lt; Sollwert</b> .	pH-/Redox-   Ionen-   Leitfähigkeit: -30 – 130 °C / -22 – 266 °F   Gelöster Sauerstoff: 0 – 60 °C/32 – 140 °F

Untere Grenze	Legt die Temperatur für die unteren Grenzwerte fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Sollwert</b> und <b>Modus = T innerhalb Bereich</b> .	Siehe Sollwert
Obere Grenze	Legt die Temperatur für die oberen Grenzwerte fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Sollwert</b> und <b>Modus = T innerhalb Bereich</b> .	Siehe Sollwert
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Kriterien für den Sollwert des Endpunkttyps nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Sollwert</b> .	1 – 100000
Mittelwert	Der Mittelwert für alle über eine bestimmte Zeitspanne hinweg gemessenen Werte muss den Sollwert übersteigen, bevor die Messung beendet wird. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Sollwert</b> .	Aktiv   Inaktiv
Zeitintervall	Legt die Zeitspanne fest, in der der Mittelwert berechnet wird.	1 – 60
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	

#### Sehen Sie dazu auch

 InMotion ▶ Seite 29

 Formelsyntax ▶ Seite 114

### 8.7.17 Messen (Intervall)

Diese Methodenfunktion bestimmt alle Messparameter wie Einheit, Dezimalstellen, Endpunkttyp und Temperaturkorrektur.

#### Messtypen pH, Redox, Ion, gelöster Sauerstoff

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Einheit	Die Einheit, die für die Messung verwendet werden soll. Die verfügbaren Einheiten hängen vom gewählten Messtyp ab.	pH   mV   mg/L   ppm   mol/L   mmol/L   %   pX   Rel.mV
Offset	Bestimmt die Abweichung [mV]. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Redox</b> und <b>Einheit = Rel.mV</b> ausgewählt sind.	-2000...2000 mV
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest. Die angezeigten Dezimalstellen hängen von der gewählten Einheit ab.	1   2   3   4
Zeitintervall	Zeitspanne zwischen dem Starten und Speichern von Messdaten [s]. Nur wenn Methodentyp = <b>Intervall</b> .	-
Nach jedem Intervall drucken	Aktiviert den Ausdruck des Ergebnisses nach jedem Intervall. Nur wenn Methodentyp = <b>Intervall</b> .	Aktiv   Inaktiv



Endpunktyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. <b>Strikt:</b> Der Wert variiert um weniger als 0,03 mV während der letzten 8 Sekunden oder um weniger als 0,1 mV während der letzten 20 Sekunden. <b>Standard:</b> Der Wert variiert um weniger als 0,1 mV während der letzten 6 Sekunden. <b>Schnell:</b> Der Wert variiert um weniger als 0,6 mV während der letzten 4 Sekunden. <b>Benutzerdefiniert:</b> Die relevanten Einstellungen werden angezeigt. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunktyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunktyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunktyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunktyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunktyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunktyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Schwellenwert	Aktiviert die zu überwachenden Grenzwerte; mit optionaler Bestimmung eines Endpunkts der Messung bei Überschreiten eines Grenzwerts.	Aktiv   Inaktiv
Unterer Schwellenwert	Legt den Wert für den Grenzwert fest. Wird angezeigt, wenn <b>Schwellenwert</b> aktiviert ist.	-
Oberer Schwellenwert	Legt den Wert für den Grenzwert fest. Wird angezeigt, wenn <b>Schwellenwert</b> aktiviert ist.	-
Endpunkt wenn Schwellenwert überschritten	Legt fest, dass der Endpunkt erreicht wurde, wenn der Grenzwert überschritten wird. Wird angezeigt, wenn <b>Schwellenwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	-

#### Sehen Sie dazu auch

 Formelsyntax ▶ Seite 114



## Messtyp Leitfähigkeit

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Einheit	Legt die Masseinheit für Leitfähigkeit fest.	µS/cm   mS/cm   S/m   µS/m   mS/m
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest. Die angezeigten Dezimalstellen hängen von der gewählten Einheit ab.	1   2   3   4
Zeitintervall	Zeitspanne zwischen dem Starten und Speichern von Messdaten [s]. Nur wenn Methodentyp = <b>Intervall</b> .	-
Nach jedem Intervall drucken	Aktiviert den Ausdruck des Ergebnisses nach jedem Intervall. Nur wenn Methodentyp = <b>Intervall</b> .	Aktiv   Inaktiv
Temperaturkorrektur	Bestimmt das Verhältnis zwischen Leitfähigkeit, Temperatur und Ionenkonzentration. <b>Linear</b> : Wird für die Temperaturkorrektur bei mittel bis stark leitenden Lösungen verwendet. <b>Nicht linear</b> : Wird für natürliches Wasser verwendet (nur bei einer Temperatur zwischen 0 und 36 °C). Die gemessene Leitfähigkeit bei Proben temperatur wird auf die festgelegte Referenztemperatur korrigiert (20 °C oder 25 °C). <b>Aus</b> : Der Leitfähigkeitswert bei aktueller Temperatur wird angezeigt. <b>Reinwasser</b> : Eine optimierte Art des Temperaturalgorithmus wird für <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> oder <b>Widerstand</b> verwendet. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> ausgewählt ist.	Linear   Nicht linear   Aus   Reinwasser
α-Koeffizient	Legt den Faktor für die lineare Abhängigkeit fest. Wird angezeigt, wenn <b>Leitf. Modus = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Linear</b> ausgewählt ist	0,00...10,00
Referenztemperatur	Der Leitfähigkeitsmesswert wird direkt auf die eingestellte Referenztemperatur korrigiert. Wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Reinwasser</b> ausgewählt ist, wird automatisch eine Referenztemperatur von 25 °C eingestellt. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit, TDS</b> oder <b>Widerstand</b> zusammen mit <b>Temperaturkorrektur = Linear</b> ausgewählt ist	20 °C   25 °C
TDS-Faktor	Zur Berechnung des TDS-Werts wird die Leitfähigkeit mit diesem Faktor multipliziert. Wird angezeigt, wenn <b>Leitfähigkeit = TDS</b> ausgewählt ist.	0,00...10,00
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-

dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. dt>tmin und tmax>dt. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Schwellenwert	Aktiviert die zu überwachenden Grenzwerte; mit optionaler Bestimmung eines Endpunkts der Messung bei Überschreiten eines Grenzwerts.	Aktiv   Inaktiv
Unterer Schwellenwert	Legt den Wert für den Grenzwert fest. Wird angezeigt, wenn <b>Schwellenwert</b> aktiviert ist.	-
Oberer Schwellenwert	Legt den Wert für den Grenzwert fest. Wird angezeigt, wenn <b>Schwellenwert</b> aktiviert ist.	-
Endpunkt wenn Schwellenwert überschritten	Legt fest, dass der Endpunkt erreicht wurde, wenn der Grenzwert überschritten wird. Wird angezeigt, wenn <b>Schwellenwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	-

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

 Formelsyntax ▶ Seite 114

### 8.7.18 Messen (Inkrementell)

Bei dieser Methodenfunktion legen Sie den Endpunkttyp, Endpunktkriterien und andere wichtige Parameter fest. Sie können auch festlegen, ob während der Messung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Einheit	Legt die Einheit für Ionen fest.	mmol/l   mg/l   ppm   %   pX
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest. Die angezeigten Dezimalstellen hängen von der gewählten Einheit ab.	1   2   3   4
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert

Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

### 8.7.19 Messen (Sensortest)

Bei dieser Methodenfunktion werden der Endpunkttyp und die Endpunktkriterien bestimmt. Sie können auch festlegen, ob während der Messung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000

tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

**Sehen Sie dazu auch**

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

**8.7.20 Messen (Blindprobe)**

In dieser Methodenfunktion können Sie die Messeinheiten und die Auflösung sowie den Endpunkttyp und Kriterien für die BSB-Bestimmung von Blindproben festlegen. Sie können auch festlegen, ob während der Messung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensormame	Informationen über den für diese Methode ausgewählten Sensor.	-
DO-Einheit	Legt die Masseinheit für einzelne DO-Messungen fest.	mg/L   ppm
BSB-Einheit	Legt die Masseinheit für das BSB-Ergebnis fest.	mg/L
DO-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte DO-Messergebnis fest.	1   2   3
BSB-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für den berechneten BSB-Wert fest.	1   2   3
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

**Sehen Sie dazu auch**

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

### 8.7.21 Messen (geimpfte Blindprobe)

In dieser Methodenfunktion können Sie die Messeinheiten und die Auflösung sowie den Endpunkttyp und Kriterien für die BSB-Bestimmung von geimpften Blindproben festlegen. Sie können auch festlegen, ob während der Messung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
DO-Einheit	Legt die Masseinheit für einzelne DO-Messungen fest.	mg/L   ppm
BSB-Einheit	Legt die Masseinheit für das BSB-Ergebnis fest.	mg/L
DO-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte DO-Messergebnis fest.	1   2   3
BSB-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für den berechneten BSB-Wert fest.	1   2   3
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum $\Delta t$ kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
$\Delta t$	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $\Delta t > t_{min}$ und $t_{max} > \Delta t$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
$t_{min}$	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
$t_{max}$	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und $\Delta t$ nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

### 8.7.22 Messen (Standard)

In dieser Methodenfunktion können Sie die Messeinheiten und die Auflösung sowie den Endpunkttyp und Kriterien für die BSB-Bestimmung der Standardlösung festlegen (Lösung mit festgelegtem BSB-Wert). Sie können auch festlegen, ob während der Messung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
DO-Einheit	Legt die Masseinheit für einzelne DO-Messungen fest.	mg/L   ppm
BSB-Einheit	Legt die Masseinheit für das BSB-Ergebnis fest.	mg/L
DO-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte DO-Messergebnis fest.	1   2   3
BSB-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für den berechneten BSB-Wert fest.	1   2
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert

Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600
tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

### 8.7.23 Messen (BSB)

In dieser Methodenfunktion können Sie die Messeinheiten und die Auflösung sowie den Endpunkttyp und Kriterien festlegen. Sie können auch festlegen, ob während der Messung der Rührvorgang laufen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für diese Methode ausgewählten Sensor.	-
DO-Einheit	Legt die Masseinheit für einzelne DO-Messungen fest.	mg/L   ppm
BSB-Einheit	Legt die Masseinheit für das BSB-Ergebnis fest.	mg/L
DO-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte DO-Messergebnis fest.	1   2   3
BSB-Auflösung	Legt die Anzahl der Stellen für den berechneten BSB-Wert fest.	1   2   3
Endpunkttyp	Legt fest, wie der Endpunkt der Messung abgebrochen wird.	Automatisch   Manuell   Zeitgesteuert
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
Endpunktzeit	Zeitspanne [s] bis zum Erreichen des Endpunkts der Messung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Zeitgesteuert</b> .	5...1000000
dE	Legt das Messwertintervall fest. Sobald die Änderung des Messwerts über den Zeitraum dt kleiner ist als dE, wird der gemessene Wert erfasst. Dies erfolgt innerhalb des festgelegten Zeitintervalls. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	-
dt	Bestimmt die Zeitkomponente für dE. $dt > t_{min}$ und $t_{max} > dt$ . Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...600

tmin	Frühestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
tmax	Spätestmöglicher Zeitpunkt für die Messwerterfassung. <b>Hinweis</b> Die Messung wird nach der festgelegten Zeitspanne beendet, auch wenn die Stabilitätskriterien von dE und dt nicht erfüllt sind. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> und <b>Endpunktkriterien = Benutzerdefiniert</b> .	1...100000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %

#### Sehen Sie dazu auch

 Endpunktkriterien ▶ Seite 107

### 8.7.24 Kalibrierungsanalyse

Bei dieser Methodenfunktion können Sie die Akzeptanzgrenzen für eine Kalibrierung festlegen.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Min. Steilheit	Legt den unteren Grenzwert für die Steigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH, Ion</b> oder <b>Gelöster Sauerstoff</b> .	10 – 200
Max. Steilheit	Legt den oberen Grenzwert für die Steigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH, Ion</b> oder <b>Gelöster Sauerstoff</b> .	10 – 200
Min. Offset	Legt den unteren Grenzwert für die Abweichung in [mV] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> oder <b>Ion</b> .	-2000 – 2000
Max. Offset	Legt den oberen Grenzwert für die Abweichung in [mV] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> oder <b>Ion</b> .	-2000 – 2000
Min. Zellkonstante	Legt den unteren Grenzwert für die Zellkonstante [cm <sup>-1</sup> ] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> .	0...100
Max. Zellkonstante	Legt den oberen Grenzwert für die Zellkonstante [cm <sup>-1</sup> ] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = Leitfähigkeit</b> .	0...100
Ausserhalb der Grenzen unterbrechen	Aktiviert das Unterbrechen der Messung bei Überschreiten der Grenzen.	Aktiv   Inaktiv
Istwerte für pH und Temperatur anzeigen	Aktiviert die Option zur Anzeige zusätzlicher Werte in den Resultaten. Wird angezeigt, wenn <b>Messtyp = pH</b> .	Aktiv   Inaktiv

### 8.7.25 Sensorauswertung

In dieser Methodenfunktion können Sie Kalibrier- und Testmessungsgrenzen für Sensoren im Methodentyp Sensortest festlegen.

Parameter	Beschreibung	Werte
Sensorname	Informationen über den für die Methode ausgewählten Sensornamen.	-
Kalibriergrenzen	Aktiviert die Parameter zum Einstellen der Grenzen.	Aktiv   Inaktiv
Min. Steilheit	Legt den unteren Grenzwert für die Steigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibriergrenzen</b> aktiviert ist.	10...200
Max. Steilheit	Legt den oberen Grenzwert für die Steigung in [%] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibriergrenzen</b> aktiviert ist.	10...200



Min. Offset	Legt den unteren Grenzwert für die Abweichung in [mV] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibriergrenzen</b> aktiviert ist.	-2000...2000
Max. Offset	Legt den oberen Grenzwert für die Abweichung in [mV] fest. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibriergrenzen</b> aktiviert ist.	-2000...2000
Max. Drift	Bestimmt Werte für maximale Drift während des 5-minütigen Drift- tests, in [mV]. Wird angezeigt, wenn <b>Kalibriergrenzen</b> aktiviert ist.	0...2000
Testmessungs- grenzen	Wird aktiviert, um einen Toleranzwert und die Unterbrechung der Methode festlegen, wenn der Sensor einen Wert ausserhalb der Grenzwerte misst.	Aktiv   Inaktiv
Toleranz	Bestimmt Werte für die maximale Abweichung zwischen gemess- enem und theoretischem Wert, in [pH]. Wird angezeigt, wenn <b>Testmessungsgrenzen</b> aktiviert ist.	0,01 – 1,00

### 8.7.26 Analyse (Blindprobe)

Bei dieser Methodenfunktion können andere einschränkende Parameter für die BSB-Blindwert-Bestimmung ausgewählt und bearbeitet werden, um passende Warnungen, Protokolleinträge, Messaufhebungen oder sogar Messunterbrechungen zu erstellen. Die Methodenfunktion besteht aus drei Teilen: **Analyse (Basis)**, **Analyse (Folge)** und **Analyseresultate**.

#### Analyse (Basis)

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperaturgrenzen	Legt fest, ob die Temperaturgrenzen angewendet werden.	Aktiv   Inaktiv
Max. Temperatur	Legt die obere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Min. Temperatur	Legt die untere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unterbrechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein oberer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO	Bestimmt den oberen Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [%]. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	90 – 200
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unterbrechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 7,0



Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

### Analyse (Folge)

Parameter	Beschreibung	Werte
Zeittoleranzbeschränkung	Legt fest, ob eine Zeittoleranz zwischen der Basis- und Anschlussmessung angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Zeittoleranzen	Legt die Zeittoleranz für volle Tage zwischen der Messung <b>Basis</b> und <b>Folge</b> in [h] fest.  Beispiel: eine Zeittoleranz von 3 Stunden wird angewendet. Die Messung <b>Basis</b> wird um 10.00 Uhr durchgeführt. Die Messung <b>Folge</b> muss an einem beliebigen nachfolgenden Tag zwischen 7.00 Uhr und und 13.00 Uhr gestartet werden.  Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	0,1 – 12,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Zeittoleranz den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	Start deaktivieren   Speichern und warnen

### Analyseresultate

Parameter	Beschreibung	Werte
Max. BSB-Grenze der Flasche	Legt fest, ob ein oberer Grenzwert für den BSB-Wert pro Flasche angewendet werden soll.	Aktiv   Inaktiv
Max. BSB	Bestimmt den oberen Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Max. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	0,1 – 15,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der BSB-Wert unter dem Grenzwert liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Max. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Max. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

### Aktion bei Grenzwert-Überschreitung

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Aktionen beim Überschreiten von Grenzwerten erklärt.

<b>Speichern und Bericht erstellen</b>	Die gemessenen Daten werden gespeichert und als ausserhalb des Grenzwerts gekennzeichnet. Die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Wiederholen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen und die letzte Messung muss wiederholt werden. Dies geht unendlich so weiter, wenn die Grenzwerte nicht eingehalten werden, es sei denn, die Aufgabe wird abgebrochen.
<b>Flasche überspringen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen; die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Unter brechen</b>	Die laufende Aufgabe wird abgebrochen.

## 8.7.27 Analyse (geimpfte Blindprobe)

Bei dieser Methodenfunktion können andere einschränkende Parameter für die geimpfte BSB-Blindwert-Bestimmung ausgewählt und bearbeitet werden, um passende Warnungen, Protokolleinträge, Messaufhebungen oder sogar Messunterbrechungen zu erstellen. Die Methodenfunktion besteht aus drei Teilen: **Analyse (Basis)**, **Analyse (Folge)** und **Analyseresultate**.

## Analyse (Basis)

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperaturgrenzen	Legt fest, ob die Temperaturgrenzen angewendet werden.	Aktiv   Inaktiv
Max. Temperatur	Legt die obere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Min. Temperatur	Legt die untere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein oberer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO	Bestimmt den oberen Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [%]. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	90 – 200
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 7,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

## Analyse (Folge)

Parameter	Beschreibung	Werte
Zeittoleranzbeschränkung	Legt fest, ob eine Zeittoleranz zwischen der Basis- und Anschlussmessung angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Zeittoleranzen	Legt die Zeittoleranz für volle Tage zwischen der Messung <b>Basis</b> und <b>Folge</b> in [h] fest. Beispiel: eine Zeittoleranz von 3 Stunden wird angewendet. Die Messung <b>Basis</b> wird um 10.00 Uhr durchgeführt. Die Messung <b>Folge</b> muss an einem beliebigen nachfolgenden Tag zwischen 7.00 Uhr und und 13.00 Uhr gestartet werden. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	0,1 – 12,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Zeittoleranz den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	Start deaktivieren   Speichern und warnen

Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Folge</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 15,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

## Analyseresultate

Parameter	Beschreibung	Werte
Min. BSB-Grenze der Flasche	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den BSB-Wert pro Flasche angewendet werden soll.	Aktiv   Inaktiv
Min. BSB	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	0,3 – 15,0
Grenze angewendet auf	Legt fest, ob der minimale BSB-Grenzwert auf den durch die Messung ( <b>Basis</b> und <b>Folge</b> ) berechneten BSB angewendet wird oder ob eine Korrektur durch eine BCV-Methode inbegriffen ist. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Korrigierter BSB-Wert   Nicht korrigierter BSB-Wert
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Grenze für O <sub>2</sub> -Abbau	Legt fest, ob Grenzwerte für den Sauerstoffverbrauch angewendet werden. Der Sauerstoffverbrauch ist der Sauerstoffanteil, der zwischen der Messung <b>Basis</b> und <b>Folge</b> verloren geht.	Aktiv   Inaktiv
Min. O <sub>2</sub> -Abbau	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffverbrauch in [%]. Wird angezeigt, wenn <b>Grenze für O<sub>2</sub>-Abbau</b> aktiviert ist.	0 – 100
Max. O <sub>2</sub> -Abbau	Bestimmt den oberen Grenzwert für den Sauerstoffverbrauch in [%]. Wird angezeigt, wenn <b>Grenze für O<sub>2</sub>-Abbau</b> aktiviert ist.	0 – 100
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Korrekturfaktor die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Grenze für O<sub>2</sub>-Abbau</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Korrekturfaktor die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Grenze für O<sub>2</sub>-Abbau</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

## Aktion bei Grenzwert-Überschreitung

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Aktionen beim Überschreiten von Grenzwerten erklärt.

<b>Speichern und Bericht erstellen</b>	Die gemessenen Daten werden gespeichert und als ausserhalb des Grenzwerts gekennzeichnet. Die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Wiederholen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen und die letzte Messung muss wiederholt werden. Dies geht unendlich so weiter, wenn die Grenzwerte nicht eingehalten werden, es sei denn, die Aufgabe wird abgebrochen.
<b>Flasche überspringen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen; die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Unter brechen</b>	Die laufende Aufgabe wird abgebrochen.

## 8.7.28 Analyse (Standard)

Bei dieser Methodenfunktion können andere einschränkende Parameter für die BSB-Standardbestimmung ausgewählt und bearbeitet werden, um passende Warnungen, Protokolleinträge, Messaufhebungen oder sogar Messunterbrechungen zu erstellen. Die Methodenfunktion besteht aus drei Teilen: **Analyse (Basis)**, **Analyse (Folge)** und **Analyseresultate**.

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperaturgrenzen	Legt fest, ob die Temperaturgrenzen angewendet werden.	Aktiv   Inaktiv
Max. Temperatur	Legt die obere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Min. Temperatur	Legt die untere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein oberer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO	Bestimmt den oberen Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [%]. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	90 – 200
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 7,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

## Analyse (Folge)

Parameter	Beschreibung	Werte
Zeittoleranzbeschränkung	Legt fest, ob eine Zeittoleranz zwischen der Basis- und Anschlussmessung angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Zeittoleranzen	Legt die Zeittoleranz für volle Tage zwischen der Messung <b>Basis</b> und <b>Folge</b> in [h] fest. Beispiel: eine Zeittoleranz von 3 Stunden wird angewendet. Die Messung <b>Basis</b> wird um 10.00 Uhr durchgeführt. Die Messung <b>Folge</b> muss an einem beliebigen nachfolgenden Tag zwischen 7.00 Uhr und und 13.00 Uhr gestartet werden. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	0,1 – 12,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Zeittoleranz den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	Start deaktivieren   Speichern und warnen
Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Folge</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 15,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

## Analyseresultate

Parameter	Beschreibung	Werte
Min. BSB-Grenze der Flasche	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den BSB-Wert pro Flasche angewendet werden soll.	Aktiv   Inaktiv
Min. BSB	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	0,3 – 15,0
Grenze angewendet auf	Legt fest, ob der minimale BSB-Grenzwert auf den durch die Messung ( <b>Basis</b> und <b>Folge</b> ) berechneten BSB angewendet wird oder ob eine Korrektur durch eine BCV-Methode inbegriffen ist. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Korrigierter BSB-Wert   Nicht korrigierter BSB-Wert
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Grenzen für Impfkorrekturfaktor	Legt fest, ob Grenzwerte für den Impfkorrekturfaktor angewendet werden. Der Impfkorrekturfaktor ist der Anteil des berechneten BSB, der der hinzugefügten Impfung und nicht dem Standard entstammt. Diese Option ist nur hilfreich, wenn Werte von einer geimpften Blindwert-Bestimmung verfügbar sind.	Aktiv   Inaktiv
Min. Korrekturfaktor	Legt den unteren Grenzwert für den Korrekturfaktor fest. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	0,1 – 9,9

Max. Korrekturfaktor	Legt den oberen Grenzwert für den Korrekturfaktor fest. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	0,1 – 9,9
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Korrekturfaktor die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Korrekturfaktor die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
BSB-Standardgrenzen	Legt fest, ob Grenzwerte für den BSB der Probe (berechnet für alle Proben) angewendet werden.	Aktiv   Inaktiv
Max. BSB	Bestimmt den oberen BSB-Grenzwert in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Standardgrenzen</b> aktiviert ist.	0,1 – 1000
Min. BSB	Bestimmt den unteren BSB-Grenzwert in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Standardgrenzen</b> aktiviert ist.	0,1 – 1000
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Proben-BSB die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Standardgrenzen</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Proben-BSB die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Standardgrenzen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

### Aktion bei Grenzwert-Überschreitung

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Aktionen beim Überschreiten von Grenzwerten erklärt.

<b>Speichern und Bericht erstellen</b>	Die gemessenen Daten werden gespeichert und als ausserhalb des Grenzwerts gekennzeichnet. Die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Wiederholen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen und die letzte Messung muss wiederholt werden. Dies geht unendlich so weiter, wenn die Grenzwerte nicht eingehalten werden, es sei denn, die Aufgabe wird abgebrochen.
<b>Flasche überspringen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen; die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Unter brechen</b>	Die laufende Aufgabe wird abgebrochen.

## 8.7.29 Analyse (BSB)

In dieser Methodenfunktion können andere einschränkende Parameter ausgewählt und bearbeitet werden, um passende Warnungen, Protokolleinträge, Messaufhebungen oder sogar Messunterbrechungen zu erstellen. Die Methodenfunktion besteht aus drei Teilen: **Analyse (Basis)**, **Analyse (Folge)** und **Analyseresultate**.

### Analyse (Basis)

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperaturgrenzen	Legt fest, ob die Temperaturgrenzen angewendet werden.	Aktiv   Inaktiv
Max. Temperatur	Legt die obere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Min. Temperatur	Legt die untere Temperaturgrenze fest. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	5 bis 40 °C
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen



Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn die Temperatur ausserhalb der Grenzwerte liegt. Wird angezeigt, wenn <b>Temperaturgrenzen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein oberer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Max. DO	Bestimmt den oberen Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [%]. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	90 – 200
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Max. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Basis</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 7,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

### Analyse (Folge)

Parameter	Beschreibung	Werte
Zeittoleranzbeschränkung	Legt fest, ob eine Zeittoleranz zwischen der Basis- und Anschlussmessung angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Zeittoleranzen	Legt die Zeittoleranz für volle Tage zwischen der Messung <b>Basis</b> und <b>Folge</b> in [h] fest. Beispiel: eine Zeittoleranz von 3 Stunden wird angewendet. Die Messung <b>Basis</b> wird um 10.00 Uhr durchgeführt. Die Messung <b>Folge</b> muss an einem beliebigen nachfolgenden Tag zwischen 7.00 Uhr und und 13.00 Uhr gestartet werden. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	0,1 – 12,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn die Zeittoleranz den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Zeittoleranzbeschränkung</b> aktiviert ist.	Start deaktivieren   Speichern und warnen
Min. DO-Grenzwert	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den Sauerstoffgehalt bei der Messung ( <b>Folge</b> ) angewendet wird.	Aktiv   Inaktiv
Min. DO	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	0,1 – 15,0
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den Grenzwert überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Min. DO-Grenzwert</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

## Analyseresultate

Parameter	Beschreibung	Werte
Min. BSB-Grenze der Flasche	Legt fest, ob ein unterer Grenzwert für den BSB-Wert pro Flasche angewendet werden soll.	Aktiv   Inaktiv
Min. BSB	Bestimmt den unteren Grenzwert für den Sauerstoffgehalt in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	0,1 – 15,0
Grenze angewendet auf	Legt fest, ob der minimale BSB-Grenzwert auf den durch die Messung ( <b>Basis</b> und <b>Folge</b> ) berechneten BSB angewendet wird oder ob eine Korrektur durch eine BCV-Methode inbegriffen ist. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Korrigierter BSB-Wert   Nicht korrigierter BSB-Wert
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der BSB-Wert unter den Grenzwert fällt. Wird angezeigt, wenn <b>Min. BSB-Grenze der Flasche</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Grenzen für Impfkorrekturfaktor	Legt fest, ob Grenzwerte für den Impfkorrekturfaktor angewendet werden. Der Impfkorrekturfaktor ist der Anteil des berechneten BSB, der der hinzugefügten Impfung und nicht der Probe entstammt. Diese Option ist nur hilfreich, wenn Kontrollwerte von einer BCV-Methode verfügbar sind.	Aktiv   Inaktiv
Min. Korrekturfaktor	Legt den unteren Grenzwert für den Korrekturfaktor fest. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	0,1 – 9,9
Max. Korrekturfaktor	Legt den oberen Grenzwert für den Korrekturfaktor fest. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	0,1 – 9,9
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Korrekturfaktor die Grenzwerte überschreitet. Weiter unten sind weitere Details aufgeführt. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Wiederholen   Flasche überspringen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Korrekturfaktor die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>Grenzen für Impfkorrekturfaktor</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
BSB-Probentoleranzen	Legt fest, ob Grenzwerte für den BSB der Probe (berechnet für alle Proben) angewendet werden.	Aktiv   Inaktiv
Max. BSB	Bestimmt den unteren BSB-Grenzwert in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Probentoleranzen</b> aktiviert ist.	0,01 – 1000000
Min. BSB	Bestimmt den oberen BSB-Grenzwert in [mg/L]. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Probentoleranzen</b> aktiviert ist.	0,01 – 1000000
Aktion bei Grenzwert-Überschreitung	Legt fest, welches Verhalten angewendet wird, wenn der Proben-BSB die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Probentoleranzen</b> aktiviert ist.	Speichern und Bericht erstellen   Unter brechen
Anleitung anzeigen	Legt fest, ob eine automatisch erstellte Anweisung angezeigt wird, wenn der Proben-BSB die Grenzwerte überschreitet. Wird angezeigt, wenn <b>BSB-Probentoleranzen</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv

### Aktion bei Grenzwert-Überschreitung

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Aktionen beim Überschreiten von Grenzwerten erklärt.



<b>Speichern und Bericht erstellen</b>	Die gemessenen Daten werden gespeichert und als ausserhalb des Grenzwerts gekennzeichnet. Die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Wiederholen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen und die letzte Messung muss wiederholt werden. Dies geht unendlich so weiter, wenn die Grenzwerte nicht eingehalten werden, es sei denn, die Aufgabe wird abgebrochen.
<b>Flasche überspringen</b>	Die gemessenen Daten werden verworfen; die Methode fährt mit der nächsten Flasche fort.
<b>Unter brechen</b>	Die laufende Aufgabe wird abgebrochen.

### 8.7.30 Anleitung

Bei dieser Methodenfunktion können Sie einen Text eingeben, der auf dem Bildschirm angezeigt wird, und Sie können die Bedingungen einstellen, bei denen der Text ausgeblendet wird. Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder der Text wird nach einer vorher festgelegten Zeitspanne oder nach Bestätigung ausgeblendet.

Parameter	Beschreibung	Werte
Instruktion	Text, der auf dem Bildschirm angezeigt wird. Formelsymbole können verwendet werden.	–
Fortsetzen nach	Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder der Text wird nach einer vorher festgelegten Zeitspanne oder nach Bestätigung ausgeblendet.	Bestätigung   Zeitintervall
Zeit	Legt die Zeitspanne fest, nach welcher der Text ausgeblendet wird. Wird angezeigt, wenn <b>Fortsetzen nach = Zeitintervall</b> .	–
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	–

#### Sehen Sie dazu auch

 Formelsyntax ▶ Seite 114

### 8.7.31 Warten/Rühren

Bei dieser Methodenfunktion können Sie einstellen, wie lange eine Pause dauern soll, bevor die nächste Methodenfunktion gestartet wird. Sie können festlegen, dass während der Wartezeit gerührt werden soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Wartezeit	Dauer [s], während der die Methode wartet oder der Rührer aktiviert ist.	1 – 1000000
Rühren	Aktiviert den Rührer.	Aktiv   Inaktiv
Rührgeschwindigkeit	Bestimmt die Rührgeschwindigkeit. Wird angezeigt, wenn <b>Rühren</b> aktiviert ist.	10...100 %
Instruktion	Aktiviert die Option zum Anzeigen eines Texts auf dem Bildschirm nach Ablauf der Wartezeit bzw. der Rührdauer.	Aktiv   Inaktiv
Text	Geben Sie einen Text ein, der auf dem Bildschirm angezeigt wird. Formelsymbole können verwendet werden. Wird angezeigt, wenn <b>Instruktion</b> aktiviert ist.	–
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	–

#### Sehen Sie dazu auch

 Formelsyntax ▶ Seite 114

## 8.7.32 Berechnung

Bei dieser Methodenfunktion können Sie eine Berechnung auf Basis Ihrer Messergebnisse eingeben. Zudem können Sie Ergebnisgrenzen einstellen und festlegen, dass die Messung beim Überschreiten dieser Grenzwerte abgebrochen werden soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Name	Legt den Namen der Berechnung fest.	-
Einheit	Geben Sie die Einheit ein, die zur Berechnung angezeigt wird.	-
Formel	Geben Sie eine Berechnung auf Basis Ihrer Messergebnisse ein.	-
Dezimalstellen	Legt die Anzahl der Stellen für das angezeigte Messergebnis fest.	1 – 6
Resultat-Grenzen	Legt fest, ob beim Resultat Grenzwerte eingehalten werden müssen. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird im Protokoll eine Meldung angezeigt, die Aufschluss darüber gibt, ob das Resultat innerhalb der festgesetzten Grenzwerte liegt.	Aktiv   Inaktiv
Untere Grenze	Legt die untere Ergebnisgrenze fest. Wird nur angezeigt, wenn <b>Resultat-Grenzen</b> aktiviert ist.	$-10^8 - 10^8$
Obere Grenze	Legt die obere Ergebnisgrenze fest. Wird nur angezeigt, wenn <b>Resultat-Grenzen</b> aktiviert ist.	$-10^8 - 10^8$
Ausserhalb der Grenzen unterbrechen	Aktiviert das Unterbrechen der Messung bei Überschreiten der Grenzen.	Aktiv   Inaktiv

### Sehen Sie dazu auch

 Formelsyntax ▶ Seite 114

## 8.7.33 Protokoll

Die Details zur Erstellung eines Protokolls sowie zum Ausdruck und Export von Daten können hier festgelegt werden.

Parameter	Beschreibung	Werte
Drucken	Legt fest, ob Daten am angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Druckformat	<b>Zusammenfassung:</b> Deckt die wichtigsten Daten in Bezug auf Datum, Uhrzeit, Benutzername, Proben-ID, Sensorbezeichnung, Wert, Temperatur, Resultate, Endpunktyp und die wichtigsten Parameter gemäss der Einstellungen des Messtyps ab. <b>Benutzerdefiniert:</b> Dadurch kann festgelegt werden, welche Informationen enthalten sein sollen.	Zusammenfassung   Benutzerdefiniert

### Auswählbare Parameter, wenn Benutzerdefiniert aktiviert ist.

Parameter	Beschreibung	Werte
Messwerte	Intervalle und Endpunktwerte oder Kalibrierresultate können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Rohwerte	Rohwerte von Messungen können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Berechnete Resultate	Resultate der Methodenfunktion <b>Berechnung</b> können exportiert oder ausgedruckt werden. Bei Methodentyp <b>Sensortest</b> werden die Ergebnisse der Methodenfunktion <b>Sensorauswertung</b> exportiert oder ausgedruckt; bei Methodentyp <b>Inkrementell</b> ist dies die endgültige Probenkonzentration.	Aktiv   Inaktiv
Status	Der Gesamtstatus der Analyse kann exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Datum/Zeit	Das Datum und die Uhrzeit der Analysendurchführung können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv

Benutzername	Der Name des Benutzers, der die Analyse durchgeführt hat, kann exportiert oder ausgedruckt werden. Vermeiden Sie Namen mit mehr als 10 Zeichen, falls Sie mit einem Kompaktdrucker drucken.	Aktiv   Inaktiv
Sensorname	Der Name des eingesetzten Sensors kann exportiert oder ausgedruckt werden. Vermeiden Sie Namen mit mehr als 10 Zeichen, falls Sie mit einem Kompaktdrucker drucken.	Aktiv   Inaktiv
Sensordaten	Die Sensorseriennummer, das letzte Kalibrierdatum, die Bezeichnung des Temperatursensors und weitere Sensordetails können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Proben-ID	Die Proben-ID kann exportiert oder ausgedruckt werden. Bei den Methodentypen <b>BSB</b> und <b>VKB</b> wird die Flaschen-ID verwendet. Vermeiden Sie IDs mit mehr als 10 Zeichen, falls Sie mit einem Kompaktdrucker drucken.	Aktiv   Inaktiv
Probendaten	Weitere Probendaten können exportiert oder ausgedruckt werden. Bei <b>Kalibrierung</b> und <b>Sensortest</b> werden die Puffer oder Standards eingesetzt; bei Methodentyp <b>Inkrementell</b> das Ionenverhältnis, die Standardaddition und das Standardvolumen. Bei den Methodentypen <b>BSB</b> und <b>VKB</b> werden das Probenvolumen, das Impfvolumen, die Salinität und weitere Werte verwendet.	Aktiv   Inaktiv
Methodendaten	Die Methoden-ID und die Messtypen können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Messdetails	Die Messparameter (z. B. Temperaturerfassung, Temperaturkorrektur, Intervallzeit, Rührergeschwindigkeit, Kalibriermodus, Anzahl von BSB-Flaschen usw.) können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Endpunkt	Die Endpunkteinstellungen der Messung können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv
Endpunktkriterien	Legt die Parameter für die Endpunktkriterien fest. <b>Strikt:</b> Der Wert variiert während der letzten 20 Sekunden um weniger als 0,03 mg/L. <b>Standard:</b> Der Wert variiert während der letzten 20 Sekunden um weniger als 0,08 mg/L. <b>Schnell:</b> Der Wert variiert während der letzten 10 Sekunden um weniger als 0,08 mg/L. Wird angezeigt, wenn <b>Endpunkttyp = Automatisch</b> ausgewählt ist.	Strikt   Standard   Schnell   Benutzerdefiniert
Instrumentdaten	Die Instrumenten-ID und die Seriennummer, der Modultyp und die Seriennummer und der letzte Funkuhr-Synchronisationszeitpunkt können exportiert oder ausgedruckt werden.	Aktiv   Inaktiv

#### Sehen Sie dazu auch

-  Drucker ▶ Seite 30
-  Kopf- und Fusszeile ▶ Seite 37
-  Drucken von Analysedaten ▶ Seite 113

### 8.7.34 Hilfsgerät

In dieser Methodenfunktion können Sie Daten festlegen, die an ein Hilfsgerät übertragen werden, oder können entscheiden, dass auf eintreffende Daten von einem Hilfsgerät gewartet werden soll und was mit diesen Daten geschehen soll.

Parameter	Beschreibung	Werte
Steuerungsart	Typ des Anschlusses an das Hilfsgerät.	USB-RS232
Name	Legt fest, welches der im Setup definierten Hilfsgeräte verwendet wird.	Liste der Hilfsgeräte

Ausgangssequenz senden	Legt fest, ob die Methode Daten an das Hilfsgerät sendet.	Aktiv   Inaktiv
Ausgangssequenz	Legt den String fest, der verschickt wird. Neben Text können auch Rohwerte, die von %-Zeichen eingeklammert werden, verwendet werden. Um ein bestimmtes ASCII-Zeichen zu senden, muss das Format \xxx mit X = Ziffern verwendet werden, z. B. \010 für einen Zeilenumbruch. Wird angezeigt, wenn <b>Ausgangssequenz senden</b> aktiviert ist.	–
Eingangssequenz abwarten	Legt fest, ob die Methode auf eingehende Daten eines Hilfsgeräts wartet.	Aktiv   Inaktiv
Maximalzeit	Legt fest, wie lang die Methode maximal auf eine Eingangssequenz wartet. Wird angezeigt, wenn <b>Eingangssequenz abwarten</b> aktiviert ist.	0 – 1000000 s   ohne Zeitbegrenzung
Eingangssequenz	Legt die genaue Eingangssequenz fest, für die die Methode wartet. – Wird angezeigt, wenn <b>Eingangssequenz abwarten</b> aktiviert ist und <b>Eingangssequenz mit Resultaten</b> deaktiviert ist.	–
Eingangssequenz mit Resultaten	Legt fest, ob die Eingangssequenz Informationen enthält, die im Rohwert AuxInstr. gespeichert werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, können z. B. Messresultate des Hilfsgeräts später in der Methode verwendet. Wird angezeigt, wenn <b>Eingangssequenz abwarten</b> aktiviert ist.	Aktiv   Inaktiv
Sequenz starten	Legt den Beginn der eingehenden Daten fest und ermöglicht somit, an einer bestimmten Position mit der Trennung in Ergebnisse zu beginnen. Wird angezeigt, wenn <b>Eingangssequenz abwarten</b> und <b>Eingangssequenz mit Resultaten</b> aktiviert sind.	–
Gesamtlänge	Legt die Gesamtlänge der eingehenden Daten fest. Die Trennung in Ergebnisse wird nicht gestartet, bevor diese Anzahl an Zeichen empfangen wurde. Zusätzliche Zeichen werden abgeschnitten. Die Gesamtlänge muss mindestens der Summe der Längen der Einzelergebnisse entsprechen. Wird angezeigt, wenn <b>Eingangssequenz abwarten</b> und <b>Eingangssequenz mit Resultaten</b> aktiviert sind.	1 – 1000
Anzahl Resultate	Legt fest, wie viele Ergebnisse aus dem eingehenden Datenstring extrahiert werden. Wird angezeigt, wenn Wait for input sequences und Input sequence with results aktiviert sind. Für jedes Ergebnis müssen "Startposition" und "maximale Länge" definiert werden. Das Instrument versucht, eine Nummer in diesem Abschnitt zu identifizieren und speichert sie im jeweiligen AuxInstr-Wert; alle anderen Zeichen werden ignoriert.	1 – 10
Bedingung	Eine logische Bedingung kann definiert werden. Die Methodenfunktion wird am Ergebnis (wahr oder falsch) der Berechnung ausgeführt oder nicht.	Aktiv   Inaktiv
Formel	Hier können Sie eine Formel eingeben, deren Ergebnis (wahr oder falsch) die Ausführung der Methodenfunktion bestimmt. Wird angezeigt, wenn <b>Bedingung</b> aktiviert ist.	–

#### Sehen Sie dazu auch

-  Konfiguration ▶ Seite 69
-  Zubehör ▶ Seite 122
-  Formelsyntax ▶ Seite 114

## 8.8 Endpunktkriterien

Messtyp	Endpunktkriterien		
	Strikt	Standard	Schnell
<b>pH</b> oder <b>Redox</b>	Der Wert variiert um weniger als 0,03 mV während der letzten 8 Sekunden oder um weniger als 0,1 mV während der letzten 20 Sekunden.	Der Wert variiert um weniger als 0,1 mV während der letzten 6 Sekunden.	Der Wert variiert während der letzten 4 Sekunden um weniger als 0,6 mV.
<b>Ion</b>	Der Wert variiert um weniger als 0,03 mV während der letzten 8 Sekunden oder um weniger als 0,08 mV während der letzten 20 Sekunden.	Der Wert variiert um weniger als 0,08 mV während der letzten 8 Sekunden.	Der Wert variiert um weniger als 0,3 mV während der letzten 4 Sekunden.
<b>Leitfähigkeit</b>	Der Wert variiert während der letzten 8 Sekunden um weniger als 0,4 %.	Der Wert variiert während der letzten 6 Sekunden um weniger als 0,6 %.	Der Wert variiert während der letzten 4 Sekunden um weniger als 0,8 %.
<b>Gelöster Sauerstoff</b>	Der Wert variiert um weniger als 0,03 mg/L während der letzten 20 Sekunden.	Der Wert variiert während der letzten 20 Sekunden um weniger als 0,08 mg/L.	Der Wert variiert während der letzten 10 Sekunden um weniger als 0,08 mg/L.

## 9 Serien

**Navigation:** Home > [Serie]

Die Definition und Verwendung von Serien vereinfacht die Durchführung identischer Analysesequenzen für mehrere Proben. Sie können serielle Messungen mit METTLER TOLEDO Methoden oder mit benutzerdefinierten Methoden vornehmen. Vergewissern Sie sich vor Einstellung der Parameter für eine Serie, dass eine benutzerdefinierte Methode erstellt wurde. Serien sind in Kombination mit folgenden Methodentypen definierbar:

- **Messung**
- **Intervall**

Pro Serie können Sie maximal neuen Proben definieren. Für die Serienanalyse kann der Rondolino Probenwechsler verwendet werden. Das Instrument bietet Platz für die Speicherung von bis zu 60 Serien. Sie können Tastenkürzel für Serien anlegen. Serien können neu angelegt, bearbeitet und gelöscht werden.

### 9.1 Serien anlegen

#### Hinweis

Vergewissern Sie sich, dass für die gewünschte Serie eine geeignete Methode definiert ist.

**Navigation:** Home > Serie > [Neu]

Parameter	Beschreibung	Werte
Serien-ID	Je nach Bildschirmüberschrift wird die Serien-ID <b>Serien-ID</b> automatisch eingegeben. Sie beginnt mit S und einer nachfolgenden Nummer.	-
Methoden-ID	Öffnet die Liste der METTLER TOLEDO-Methoden und der benutzerdefinierten Methoden.	-
Methodentyp	Informationen über den Messtyp.	Messung   Intervall
Anzahl Proben	Legt die Anzahl an Proben für die Serie fest.	-
Vorgabe-Proben-ID	Legt eine ID für die Vorgaben-Probe fest.	-

- 1 Geben Sie eine Serie ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.

#### Hinweis

Wenn Sie die Serien-ID **Serien-ID** einer existierenden Serie eingeben, erscheint ein Popup-Fenster mit dem Hinweis, dass diese Serien-ID bereits vorhanden ist!

Wählen Sie **[Überschreiben]**, wenn Sie die identische Serien-ID für eine neue Serie verwenden möchten.  
- oder -

Wählen Sie **[Abbrechen]** und ändern Sie die Serien-ID.

- 2 Wählen Sie eine Methoden-ID.
- 3 Wählen Sie unter **Anzahl Proben** die Nummer, die Sie verwenden möchten, und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 4 Falls gewünscht, geben Sie unter **Vorgabe-Proben-ID** die ID ein.
- 5 Wählen Sie **[Speichern]**.

➔ Sie haben jetzt eine Serie erstellt. Ein Dialogfenster mit der Serien-ID als Titel der neu angelegten Serie erscheint.

#### Hinweis

Das Instrument bietet Platz für die Speicherung von bis zu 60 Serien. Wenn die maximale Anzahl Serien erreicht ist, wird die Schaltfläche **[Neu]** deaktiviert. Zum Anlegen einer neuen Serie müssen Sie zunächst mindestens eine Serie löschen.

### 9.2 Verknüpfungen für Serien erstellen

**Navigation:** Home > [Serie]

Sie können Verknüpfungen auf dem **Startbildschirm** platzieren und Links zu ausführbaren Serien herstellen. Verknüpfungen können nur im Bildschirm **Analyse starten** über die Schaltfläche **[AddToHome]** erstellt werden. Die Verwaltung von Verknüpfungen erfolgt über das Menü **Setup**, siehe Verknüpfungen. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Verknüpfungen zum Starten einer Serie vom Startbildschirm aus anlegen.

- 1 Wählen Sie eine Serie aus der Liste.

- ➔ **Serien-ID** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Start**].
  - ➔ **Analyse starten** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie [**AddToHome**].
  - ➔ **Shortcut-Parameter** wird angezeigt.
- 4 Falls gewünscht, geben Sie unter **Bezeichnung** einen sinnvollen Namen für die Verknüpfung ein.
- 5 Wählen Sie **Sofortiger Start**, um eine direkte Verknüpfung zu erstellen.
- 6 Wählen Sie das Listenfeld **Homescreen Position**.
  - ➔ **Platz für Shortcut auswählen** wird angezeigt.
- 7 Wählen Sie eine freie Position.
- 8 Wählen Sie [**Speichern**].
- ➔ Die Verknüpfung erscheint in der gewählten Position auf dem Startbildschirm.

#### **Hinweis**

Über direkte Verknüpfungen lässt sich eine Serie sofort starten. Verknüpfungen führen zum Bildschirm **Analyse starten**, von wo aus Sie die Serienanalyse starten können.

## **9.3 Serien ändern**

Sie können Serien ändern, indem Sie die Proben-ID modifizieren. Sie können Proben einfügen oder löschen.

### **9.3.1 Einzelne Proben-ID ändern**

**Navigation:** Home > [**Serie**]

- 1 Wählen Sie eine Serie.
  - ➔ **Serien-ID** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie die Probe, die modifiziert werden soll.
  - ➔ **Serien-Eintrag** wird angezeigt.
- 3 Ändern Sie die Proben-ID und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 4 Bestätigen Sie mit [**OK**].
- 5 Zur Änderung weiterer Proben-IDs wiederholen Sie die vorherigen Schritte.
- 6 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

### **9.3.2 Proben einfügen**

**Navigation:** Home > [**Serie**]

- 1 Wählen Sie eine Serie.
  - ➔ **Serien-ID** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Einfügen**].
  - ➔ Daraufhin erscheinen pfeilförmige Schaltflächen für **Einfügen**.
- 3 Wählen Sie [**Einfügen**] an der Position, an der Sie eine oder mehrere Proben einfügen möchten.
  - ➔ **Serien-Eintrag** wird angezeigt.
- 4 Geben Sie eine Proben-ID ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 5 Geben Sie unter **Anzahl Proben** die Anzahl der einzufügenden Proben ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 6 Bestätigen Sie mit [**OK**].
- 7 Zum Beenden und Speichern der Eingaben wählen Sie [**Speichern**].

#### **Hinweis**

Sie können maximal neun Proben pro Serie speichern.

### **9.3.3 Proben löschen**

**Navigation:** Home > [**Serie**]

- 1 Wählen Sie eine Serie.

- ➔ **Serien-ID** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie die Probe, die gelöscht werden soll.
  - ➔ **Serien-Eintrag** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie [**Löschen**].
  - ➔ Die Probe wurde ohne Bestätigung oder Warnung gelöscht.
- 4 Zum Löschen weiterer Proben wiederholen Sie die vorherigen Schritte.

## 9.4 Serie löschen

**Navigation:** Home > [Serie]

- 1 Wählen Sie die Serie, die gelöscht werden soll.
  - ➔ **Serien-ID** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**Löschen**].
  - ➔ Ein Info-Bildschirm erscheint mit der Warnung, dass die Verknüpfungen, die auf diese Serie verweisen, ebenfalls gelöscht werden.
- 3 Wählen Sie [**Löschen**].
  - ➔ Die Serie wurde gelöscht.
- 4 Zum Löschen weiterer Serien wiederholen Sie die vorherigen Schritte.



## 10 Ergebnisse

### Navigation: Home > Resultate

**Resultate** auf dem **Homescreen** öffnet die Analyseliste. Die Resultate der letzten 250 Analysen, die sich aus Analysestatus, Analysedaten, benutzerdefinierten Kalkulationen, Informationen zur Analyse und den statischen Daten der Serie zusammensetzen, werden angezeigt. Die durchgeführten Analysen werden in chronologischer Reihenfolge aufgeführt. Die jüngste Analyse steht in der Liste ganz oben. Wenn die maximale Anzahl möglicher Analyseeinträge erreicht wurde, wird der älteste Eintrag gelöscht.

Es können sowohl die gesamte Analyseliste als auch einzelne Analysen gelöscht werden. Sie können die Daten einzelner Eingaben ausdrucken oder übertragen, sofern die entsprechenden Druckereinstellungen vorgenommen wurden. Statistiken stehen nur für Serien zur Verfügung.

### Hinweis

- Abgebrochene Analysen werden nicht in die Liste aufgenommen.

Das Öffnen der Analyseliste führt automatisch zur Statusansicht. Sie können zwischen der Analyseliste, welche Daten bezüglich des Status von Messungen enthält, und der Analyseliste mit Messresultaten wechseln. Durch Tippen auf die Schaltfläche [**Resultate**] gelangen Sie sofort zur Resultateansicht. Über **Status** können Sie zur Statusansicht zurückkehren.

### Sehen Sie dazu auch

 Peripheriegeräte ▶ Seite 29

 Fehler in den Analysesequenzen ▶ Seite 56

## 10.1 Stati von Messungen

### Navigation: Home > Resultate

Die Statusansicht der Analyseliste wird angezeigt. Sie enthält folgende Informationen:

- **Datum**
- **Typ**
- **Methoden-/Serien-ID**
- **Status**

Folgende Bezeichnungen charakterisieren den Messtyp:

- DM: **Direkte Messung**
- DC: **Direkte Kalibrierung**
- MS: Methodentyp **Messung**
- CAL: Methodentyp **Kalibrieren**
- INC: Methodentyp **Inkrementell**
- INT: Methodentyp **Intervall**
- S: **Serien**
- ST: Methodentyp **Sensortest**
- BCV: Methodentyp BCV
- BSB: Methoden-Typ BSB

### Hinweis

- Bei **Direkte Messung** und **Direkte Kalibrierung** wird keine Methoden-ID angezeigt.
- Für Probenserien wird ein einzelner Eintrag in der Analyseliste angezeigt.

Durchgeführte Analysen können den folgenden Status aufweisen:

- **OK**
  - Messung verläuft fehlerfrei.

- **OK \***

Entspricht dem Status **OK** mit einer der folgenden Einschränkungen:

- Sensor abgelaufen.
- Grenzwerte wurden festgelegt und überschritten, aber **Ausserhalb der Grenzen unterbrechen** war deaktiviert.  
Der Task wurde nicht unterbrochen.

- **Fehler**
  - Der Benutzer hat [**Abbrechen**] angetippt und die Analyse beendet, bevor das Ende der Methode erreicht wurde.  
Der Task wurde unterbrochen.
- **Fehlgeschlagen**
  - Grenzwerte wurden festgelegt und überschritten und **Ausserhalb der Grenzen unterbrechen** war aktiviert.  
Der Task wurde unterbrochen.

## 10.2 Ergebnisse der Analyse

**Navigation: Home > Resultate > Resultate**

Die Resultateansicht der Analyseliste wird angezeigt. Sie enthält folgende Informationen:

- **Datum**
- **Typ**
- **Probe**
- **Resultat**

**Hinweis**

- Die aufgeführten Serien zeigen in dieser Ansicht weder **Resultat** noch **Probe**.
- Zusätzliche Informationen zu den Resultaten der Serie finden Sie unter [Ansicht einzelner Analysedaten ▶ Seite 112]

## 10.3 Statistiken

[**Resultate**] umfasst statistische Berechnungen auf Basis der Messresultate der Serie.

**Navigation: Home > Resultate > Serien > Statistik**

Statistiken werden mit den folgenden Parametern angezeigt:

- **Resultate**, Messresultate
- **Mittelwert**, Durchschnitt aller Messresultate
- **SD**, Standardabweichung aller Messresultate
- **Min.**, **Max.**, minimales und maximales Messresultat

## 10.4 Löschen der vollständigen Analyse

**Navigation: Home > Resultate**

Sie können den gesamten Inhalt der Analyseliste löschen.

- Tippen Sie auf [**Alle löschen**].
- ➔ Die Analyseliste ist nun leer.

## 10.5 Einzelne Analysen löschen

**Navigation: Home > Resultate**

- 1 Wählen Sie die gewünschte Analyse aus der Analyseliste.
  - 2 Tippen Sie auf [**Löschen**].
  - 3 Tippen Sie erneut auf [**Löschen**], um das Löschen zu bestätigen.
- ➔ Die Analyse wird gelöscht, der Eintrag wird aus der Analyseliste entfernt.

## 10.6 Ansicht einzelner Analysedaten

**Navigation: Home > Resultate**

Es ist möglich, einzelne Analysedaten oder Serierendaten zu überprüfen.

- 1 Wählen Sie die gewünschte Analyse aus der Analyseliste.

- 2 Tippen Sie auf **Messdaten**, **Einstellungen**, **Probe** oder **Ressourcen**.
- ➔ **Messdaten** umfasst Endpunktwerte aller Messungen sowie berechnete Werte, die diese Grenzen beinhalten. Bei Kalibrierungen umfasst es die Kalibrierresultate. Klicken Sie auf ein beliebiges Messresultat, um den Status, die Endpunktinformationen und den Rohwert anzuzeigen.
- ➔ Klicken Sie auf **Daten (Intervall)**, um die zeitgesteuerten Intervallmessungen für Intervallmessungen einzusehen.
- ➔ **Einstellungen** enthält alle wichtigen Methodenparameter, z. B. Methoden-ID, Temperaturerfassung, Kalibriermodus usw.
- ➔ **Probe** enthält die Proben-IDs und Kommentare. Bei Kalibrierungen umfasst es die Puffer-/Standardgruppe.
- ➔ **Ressourcen** enthält Datum und Uhrzeit, Benutzername, Sensorname, Modultyp usw.

#### Sehen Sie dazu auch

 Peripheriegeräte ▶ Seite 29

## 10.7 Drucken von Analysedaten

### Navigation: Home > Resultate

Sie können die Daten einzelner Analysen oder Serien ausdrucken oder an einen USB-Stick übertragen. Der verwendete Drucker wird unter **Setup > Hardware > Peripherie > Drucker** festgelegt.

- 1 Wählen Sie die gewünschte Analyse aus der Analyseliste.
- 2 Tippen Sie auf [**Drucken**].
- 3 Wählen Sie **Druckformat**.
- 4 Wenn **Benutzerdefiniert** unter **Druckformat** ausgewählt ist, aktivieren Sie die zu druckenden Datentypen.
- 5 Tippen Sie zum Drucken auf [**OK**].

### Druckformat

- **Zusammenfassung** druckt nur die wichtigsten Daten aus.
- **Benutzerdefiniert** bietet die Auswahl, welche Daten ausgedruckt werden sollen.
- **Je nach Methode** druckt genau die Daten erneut aus, die während der Methodenausführung gedruckt wurden.

### Hinweis

- Zusätzliche Informationen zum Inhalt der Ausdrücke finden Sie in der Methodenfunktion **Protokoll**.

#### Sehen Sie dazu auch

 Protokoll ▶ Seite 104

## 11 Formelsyntax

Die Formelsyntax ermöglicht die Formulierung von Kriterien und Bedingungen für die Auswertung Ihrer Analyseergebnisse.

Die Formeln können unter der Methodenfunktion „Berechnung“ eingegeben werden, oder wenn das Kontrollkästchen „Bedingung“ in der geeigneten Methodenfunktion ausgewählt wurde.

- **Messen**
- **Messen (Inkrementell)**
- **Messen (Intervall)**
- **Messung (Temperatur)**
- **Berechnung**
- **Warten/Rühren**

### 11.1 Formelsymbole

Folgende Symbole sind für die Messfunktion verfügbar:

Symbol	Beschreibung
U	Kann für die Methodenfunktion <b>Messen</b> , <b>Messen (Inkrementell)</b> , <b>Berechnung</b> und <b>Messen (Intervall)</b> verwendet werden. Der Analysewert entspricht dem Messwert am Endpunkt, einschliesslich aller Korrekturen. Die Einheit ist abhängig von den Einstellungen in der Methodenfunktion <b>Messen</b> , <b>Messen (Intervall)</b> , <b>Messung (Temperatur)</b> oder <b>Messen (Inkrementell)</b> .
E	Kann für die Methodenfunktion <b>Messen</b> , <b>Messen (Intervall)</b> und <b>Messung (Temperatur)</b> verwendet werden. Der Analysewert entspricht dem Messwert am Endpunkt ohne Korrekturen. Die Einheiten lauten mV für pH, Ionen und Redox sowie $\Omega$ für Leitfähigkeit.
UST	Kann für die Methodenfunktion <b>Messen</b> , <b>Messen (Intervall)</b> und <b>Messung (Temperatur)</b> verwendet werden. Die Analysewerte entsprechen den Werten beim Start der Analyse, einschliesslich aller Korrekturen. Die Einheit ist abhängig von den Einstellungen in der Methodenfunktion <b>Messen</b> oder <b>Messen (Intervall)</b> .
T	Kann für die Methodenfunktion <b>Messen</b> , <b>Messen (Inkrementell)</b> , <b>Messen (Intervall)</b> und <b>Messung (Temperatur)</b> verwendet werden. Temperatur am Endpunkt.
t	Kann für die Methodenfunktion <b>Messen</b> verwendet werden. Zeitraum vom Beginn einer Analyse bis zum Erreichen des Endpunkts. Die Einheit lautet „s“.
P	Kann für die Methodenfunktion <b>Messen</b> und <b>Messen (Intervall)</b> verwendet werden. Luftdruck am Endpunkt. Nur für den Parameter <b>Gelöster Sauerstoff</b> verfügbar

Folgende Symbole sind allgemein für Rohresultate verfügbar:

Symbol	Beschreibung
E1-Ex	Die Zahl hinter dem Ergebnis bezieht sich auf einen spezifischen Messtyp in der Methodenfunktion <b>Konfiguration</b> .
R1 – Rx	Fester Marker für alle Ergebnisse.
AuxInstr	Von Methodenfunktion erstellte Resultate <b>Hilfsinstrument</b> .
TAB[Tablename()]	Fester Marker für die Berechnung von Tabellen. Der Wert in runden Klammern ist der Eingabewert „x“ der Tabelle; der abgeschlossene und berechnete feste Marker ist der Ausgabewert „y“ der Tabelle.

Rechteckige Klammern in den oben aufgeführten Tabellen dienen für Verweise auf Tabellennamen und der Indizierung der Methodenfunktion **Messen** mit einer Methode (z. B. E1[1], E1[2] ...).

**Folgende Symbole für Rohresultate sind für BSB-Berechnungen verfügbar:**

Symbol	Beschreibung
U	Der durchschnittliche BSB-Wert, der nach der Anschlussmessung der letzten Flasche einer Probe oder nach Ermitteln des Prüfwerts einschliesslich Impf- oder Blindkorrektur generiert wird. Die Einheit ist immer mg/l.
EB	Der BSB-Wert einer Flasche, der nach jeder Anschlussmessung durch Subtrahieren des Basiswerts und des geimpften Blindwerts oder des Blindwerts generiert wird. Die Einheit ist immer mg/l.
E	DO-Wert, der nach Erreichen des Endpunkts einer Messung generiert wird. Einschliesslich Temperatur-, Salinitäts- und Luftdruckkorrektur. Die Einheit ist immer mg/l.
UST	DO-Werte zu Beginn einer Analyse einschliesslich Temperatur-, Salinitäts- und Luftdruckkorrektur. Die Einheit ist mg/l.
T	Temperatur bei Erreichen des Endpunkts während der DO-Messung.
t	Zeitraum vom Beginn einer DO-Messung bis zum Erreichen des Endpunkts. Die Einheit ist Sekunden.
P	Luftdruck bei Erreichen des Endpunkts während der DO-Messung.
e	Vergangene Tage. Zeitraum zwischen dem Endpunkt der Basismessung und der Anschlussmessung. Die Einheit ist Tage. Von der ersten Flasche der Basismessung bis zur ersten Flasche der Anschlussmessung.

Die Zahl hinter einer Eins in den oben aufgelisteten Rohresultaten (U1 = Blindwert, U2 = geimpfter Blindwert, U3 = Standard) bezieht sich auf einen bestimmten Prüfwert in MF\_Configuration. Die Zahl in Klammern hinter dem Resultat EB[1], EB[2] bezieht sich auf die Flaschenzahlen. Index 1 (E[1]1, E[2]1 ...) nach der Klammer bezeichnet eine Basismessung, Index 2 (E[1]2, E[2]2 ...) steht für eine Anschlussmessung.

**Folgende mathematische Operatoren stehen zur Verfügung:**

Symbol	Beschreibung
+	Addition
-	Subtraktion
*	Multiplikation
/	Division

**Folgende Vergleichsoperatoren stehen zur Verfügung:**

Symbol	Beschreibung
>	Grösser als
>=	Grösser als oder gleich
=	Numerische Gleichheit
<=	Kleiner als oder gleich
<	Kleiner als
.<.<..	Im Bereich von
</>	Ungleich

**Folgende logische Operatoren stehen zur Verfügung:**

Symbol	Beschreibung
und	Konjunktion
oder	Disjunktion
Wahr/Falsch	Bedingung

**Folgende mathematische Formeln stehen zur Verfügung:**

Symbol	Beschreibung
lg()	Logarithmus zur Basis 10
ln()	Logarithmus zur Basis e
pw()	Potenzen zur Basis 10

Symbol	Beschreibung
ex()	Potenzen zur Basis e
sq()	Quadrat
sr()	Quadratwurzel

## 11.2 Formeln erstellen

Rohresultate, Symbole und mathematische Formeln können entweder direkt eingegeben oder aus der Vorschlagsliste gewählt werden. Wenn Sie einen Wert aus der Vorschlagsliste wählen, wird er an der Cursor-Position eingegeben.

## 11.3 Beispiele

### 11.3.1 Formeln in Methodenfunktionsberechnungen

Formel	Beschreibung
U1[2], auch möglich: R1 = U[2]	Zweites Ergebnis einer Einzelkanalmessung
E3[1], auch möglich: R1 = E3	Erstes nicht korrigiertes Ergebnis des dritten Kanals
EB1[2]	BSB-Wert in zweiter Blindprobenflasche (Methodentyp BCV)
P2[3]2	Luftdruck der dritten Flasche mit geimpfter Blindprobe bei Anschlussmessung (Methodentyp BCV)
UST1[1]-U1[1] - auch möglich - UST-U	Unterschied zwischen Erst- und Abschlussmesswert der Einzelkanalmessung
(T1+T2)/2	Durchschnittstemperatur von Kanal 1 und 2 bei der ersten Messung
Erste Berechnung: t[1]+t[2] Zweite Berechnung: R1+t[3]	Gesamtmessdauer von zwei und drei Messungen einer Einzelkanalmessung
U-EB[5]	Differenz zwischen durchschnittlichem BSB-Wert und BSB-Wert der fünften Probenflasche
U-TAB[Puffer pH 7,00(T)]	Differenz zwischen gemessenem und theoretischem pH-Wert bei gemessener Temperatur im pH-Puffer 7,0
lg(U)	Logarithmus (Basis 10) vom Ergebnis
AuxInstr2	Zweites Resultat der dritten Methodenfunktion <b>Hilfsinstrument</b> in der Methode.

### 11.3.2 Formel in Bedingungen

Die entsprechende Methodenfunktion wird nur ausgeführt, wenn die Formel „true“ (wahr) ist.

#### Beispiele für Formeln in Bedingungen

Formel	Beschreibung
U[3]>=100	Drittes Ergebnis ist grösser oder gleich 100
1,0<R1<1,2	Ergebnis R1 liegt zwischen 1,0 und 1,2
T[1]<>T[2], auch möglich: T-T[2]<>0	Erste und zweite Temperatur sind unterschiedlich
e<7	Weniger als sieben Tage zwischen Basis- und Anschlussmessung der BSB-Analyse

## 11.4 Formelsymbole im Text

Formelsymbole im Text. In den Anweisungstexten der Methodenfunktionen **Probenüberprüfung**, **Instruktion** und **Warten/Rühren** können Formelsymbole als Platzhalter für Werte eingesetzt werden. Jedes Symbol muss von %-Zeichen umgeben werden.

Beispiel: %U% wird verwendet, um die Resultate der ersten Messung in die Methode einzusetzen. %R1% zeigt das Resultat der ersten Berechnung. %t[2]% zeigt die Dauer der zweiten Messung.

Neben den genannten Formelsymbolen können die folgenden Platzhalter in den Methodenfunktionen **Probenüberprüfung** und **Instruktion** verwendet werden.

#### Beispiele für Formeln in Bedingungen

Symbol	Beschreibung
MethodID	<b>Methoden-ID</b> der laufenden Methode.
SampleID	<b>Proben-ID</b> von der Methodenfunktion „Sample“, dem Bildschirm „Analyse starten“ oder den Parametern der Serie.
Kommentar	<b>Probenkommentare</b> von der Methodenfunktion <b>Probe</b> oder dem Bildschirm „Analyse starten“.

## 12 News, Tasks und Online-Anzeige

Beim Start einer Analyse erscheint die Online-Anzeige. Wenn bereits eine Task läuft und eine neue Analyse gestartet wird, kann die Taskliste mit den wartenden Tasks angezeigt werden. Bei Wahl der Schaltfläche **[News]** werden Informationen über die an das Instrument angeschlossenen Peripheriegeräte angezeigt.

### 12.1 News

Im Falle nicht angeschlossener PnP-Ressourcen, dem Überschreiten von Kalibriergrenzen usw. öffnet die Schaltfläche **[News]** einen Bildschirm mit zusätzlichen Informationen über diese Themen.

Die Schaltfläche **[News]** befindet sich in der rechten oberen Ecke des **Homescreens**. Die Farbe des Symbols weist darauf hin, ob die Liste leer ist (grau) oder nicht (weiss).

Tippen Sie auf die Schaltfläche **[News]**, um den Inhalt der News anzuzeigen. Die Liste enthält Einträge über angeschlossene und getrennte externe Geräte, über Sensoren mit abgelaufener Lebensdauer und über den Abschluss des Synchronisationsprozesses der Funkuhr. Alle Informationen sind in chronologischer Reihenfolge aufgeführt.

Wenn ein neues Gerät hinzugefügt wurde, die Lebensdauer des Sensors überschritten ist oder die Synchronisation der Funkuhr abgeschlossen wurde, blinkt die Schaltfläche **[News]**.

#### Hinweis

- Die maximale Anzahl der News-Einträge pro Tabelle beträgt 30. Wenn die Kapazität der News-Liste vollständig aufgebraucht ist, wird die älteste Nachricht überschrieben. Wenn Sie das Instrument aus- und wieder einschalten, werden alle alten News gelöscht.
- Manuell kann die News-Liste über **[Alle entfernen]** gelöscht werden.

### 12.2 Tasks

Jede Ausführung einer Kalibrierung, Messung, Methode oder Serie wird als Task bezeichnet. Tasks werden stets als Sequenz abgearbeitet. Jeder Task wird in der Taskliste aufgeführt und erhält eine Nummer, basierend auf der chronologischen Reihenfolge ihres Starts.

Folgende Regeln müssen bei Tasks beachtet werden:

- Das Starten von mehreren identischen Messungen ist zulässig.
- Methoden können auch gestartet werden, wenn gerade eine Kalibrierung oder eine direkte Messung durchgeführt wird.  
Sie werden dann in eine Warteschlange eingereiht.
- Das Starten einer direkten Messung, an der mehr als ein Modul beteiligt ist, wird in der Taskliste als ein Task aufgeführt.
- Es ist nicht möglich, über **Kalibrieren** mehrere direkte Kalibrierungen zu starten.
- Es ist nicht möglich, über **Read** mehrere direkte Messungen zu starten.

**Tasks** befindet sich in der rechten oberen Ecke des **Homescreens**. Die Aktivierung erfolgt, sobald mindestens ein Task aufgelistet ist.

Durch Tippen auf **Tasks** gelangen Sie zum **Online-Bildschirm** oder, wenn mehrere Tasks gestartet wurden, zur Taskliste.

Statusanzeige der Schaltfläche **Tasks**:

<b>Blau</b>	Es ist keine Task eingereiht.
<b>Gelb</b>	Es läuft gerade ein Task.
<b>Gelbes/blaues Blinken</b>	Ein Task wartet auf eine Benutzerinteraktion.
<b>Orange</b>	Die Taskliste wird unterbrochen und kein Task ist aktiv.

#### Hinweis

- Eine direkte Kalibrierung über **[Kalibrieren]** und eine direkte Messung über **[Read]** können nur gestartet werden, wenn gerade kein anderer Task ausgeführt wird. Wenn ein Task ausgeführt wird, werden **[Read]** und **[Kalibrieren]** deaktiviert.

Über die Taskliste haben Sie folgende Möglichkeiten:

<b>Online-Anzeige</b> anzeigen	Durch Tippen auf den Listeneintrag des laufenden Tasks wird die Online-Anzeige angezeigt.
--------------------------------	---



[ <b>Unter brechen</b> ]	Durch Tippen auf die Schaltfläche <b>Unter brechen</b> wird das Abarbeiten der Tasks unterbrochen. Der laufende Task wird bis zum Ende abgearbeitet.
[ <b>Fortsetzen</b> ]	Durch Tippen auf <b>Fortsetzen</b> können Sie das Abarbeiten des Tasks fortsetzen.
[ <b>Alle entfernen</b> ]	Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn die Taskliste unterbrochen wird und keine Tasks abgearbeitet werden. Durch Tippen auf diese Schaltfläche werden alle eingereichten Tasks entfernt.
Tasks verschieben	Tippen Sie auf einen Task. Sie können den Task durch Ändern der Nummer verschieben.
Einzelne Tasks löschen	Tippen Sie auf einen Task. Durch Tippen auf <b>Entfernen</b> wird der Task aus der Liste gelöscht.

## 12.3 Online-Anzeige

Die Online-Anzeige zeigt den Status und die Messwerte der momentan laufenden Analyse an. Die Daten werden alle 0,5 Sekunden aktualisiert, für Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff jede Sekunde.

Die **Titelleiste** oben im Online-Bildschirm zeigt Folgendes an:

- **Methoden-ID** und Bezeichnung
  - Wenn Sie eine direkte Messung gestartet haben: **DM: Direct Measure**
  - Wenn Sie eine direkte Kalibrierung gestartet haben: **DC: Direct Calibration**
- [**News**] zum Öffnen eines Bildschirms mit Informationen über angeschlossene und getrennte Geräte sowie eine eventuelle Überschreitung der Lebensdauer.
- [**Tasks**] zur Anzeige eines laufenden Tasks und zum Öffnen eines Bildschirm mit der Taskliste.

Die **Statusleiste** unter der **Titelleiste** zeigt folgende Informationen an:

- Drei Quadrate, die für die verwendeten Module stehen
- Die Bezeichnung der laufenden Methodenfunktion
- Einen Timer, der die Laufzeit der Methodenfunktion angibt

Es können maximal drei **Datenfelder** angezeigt werden. Die Anzahl ist von der Anzahl der verwendeten Module abhängig. Wenn zwei oder drei Datenfelder angezeigt werden, ist über **Ansicht wechseln** ein Wechseln zwischen Vollinformationen und grossen Zahlen möglich.

### Hinweis

- Je nach Analyse werden unterschiedliche Parameter im **Datenfeld** angezeigt, und auch die Befehle in der Schaltfläche unter dem Datenfeld variieren.

## 13 Wartung und Pflege

Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Geräts; es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Bei Problemen mit Ihrem Gerät wenden Sie sich an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO Händler oder Vertreter.

► [www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

### 13.1 Reinigen des Messgerätes



#### HINWEIS

##### Beschädigungsgefahr des Geräts durch ungeeignete Reinigungsmittel!

Das Gehäuse besteht aus Acrylnitril-Butadien-Styrol/Polycarbonat (ABS/PC). Dieses Material wird von einigen organischen Lösungsmitteln, z. B. von Toluol, Xylol und Methylethylketon (MEK), angegriffen. Wenn Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen, kann das Gerät beschädigt werden.

- 1 Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses nur Wasser und milde Reinigungsmittel.
- 2 Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten sofort ab.
- 3 Das Instrument ist gemäss IP54 spritzwassergeschützt: Tauchen Sie das Instrument nicht in Flüssigkeit ein.

- Das Instrument wird abgeschaltet und der Netzstecker wird aus der Netzsteckdose gezogen.
- Reinigen Sie das Gehäuse des Instruments mit einem mit Wasser und einem milden Reiniger angefeuchteten Tuch.

### 13.2 Wartung der Elektroden

Das Messgerät überwacht den Zustand der angeschlossenen pH-Elektroden.



Steilheit: 95 – 105 %  
und Offset:  $\pm$  (0-20) mV  
Die Elektrode ist in gutem Zustand.



Steilheit: 90 – 94 %  
oder Offset:  $\pm$  (20 – 35) mV  
Die Elektrode muss gereinigt werden.



Steilheit: 85 – 89 %  
oder Offset:  $\pm$  (>35) mV  
Elektrode ist defekt oder zu alt

Befolgen Sie bei der Reinigung immer die in der Betriebsanleitung für die verwendeten Elektroden enthaltenen Anweisungen. Stellen Sie sicher, dass die pH-Elektrode immer mit der geeigneten Elektrolytlösung gefüllt wird. Für eine maximale Messgenauigkeit sollte jede eingefüllte Lösung, die nach aussen „gekrochen“ sein und die Elektrode verkrustet haben könnte, mit destilliertem Wasser entfernt werden. Lagern Sie die Elektrode immer gemäss den Anweisungen des Herstellers und lassen Sie sie nicht austrocknen.

Wenn die Steilheit der Elektrode schnell abfällt oder die Ansprechzeit zunimmt, können folgende Verfahren helfen. Wählen Sie je nach Probe eines der folgenden Verfahren.

Problem	Massnahme
Ansammlung von Fett oder Öl	Spülen Sie die Membran entweder mit einer Seifenlösung oder Aceton/Ethanol oder tauchen Sie die Spitze der Elektrode kurz in heisses Wasser. Wenn die Membran mit einem organischen Lösungsmittel gespült wurde, muss sie über Nacht in 0,1 mol/L HCl gelegt werden.
Membran der pH-Elektrode ist ausgetrocknet	Stellen Sie die Spitze der Elektrode über Nacht in 0,1 mol/L HCl. Wenn dieser Vorgang wirkungslos ist, tauchen Sie die Spitze der Elektrode einige Minuten lang in eine Reaktivierungslösung für pH-Elektroden.
Protein-Ablagerung auf der Membran einer pH-Elektrode	Entfernen Sie die Ablagerungen durch Einweichen der Elektrode in einer HCl/Pepsin-Lösung.
Verschmutzung der pH-Elektrode durch Silbersulfid	Entfernen Sie die Ablagerungen durch Einweichen der Elektrode in Thioharnstofflösung.

Führen Sie nach der Behandlung eine Neukalibrierung durch.

## Hinweis

- Reinigungs- und Elektrolytlösungen sollten mit der gleichen Vorsicht gehandhabt werden wie giftige oder ätzende Substanzen.
- Der Zustand der pH-Elektrode kann auch mit der METTLER TOLEDO Sensor-Test-Methode überprüft werden.

## 13.3 Transportieren des Instruments

Beachten Sie die folgenden Anweisungen, wenn Sie das Instrument zu einem neuen Standort transportieren:

- Lassen Sie beim Transportieren des Instruments Vorsicht walten, um Schäden zu vermeiden! Bei einem unsachgemässen Transport wird das Instrument möglicherweise beschädigt.
- Trennen Sie das Instrument von der Stromversorgung und entfernen Sie alle angeschlossenen Kabel.
- Entfernen Sie den Elektrodenarm.
- Um beim Transportieren über längere Distanzen Schäden am Instrument zu vermeiden, verwenden Sie die ursprüngliche Verpackung.
- Wenn die ursprüngliche Verpackung nicht mehr vorhanden ist, wählen Sie eine Verpackung aus, die eine sichere Handhabung ermöglicht.

## 13.4 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei Weitergabe dieses Gerätes ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.



## 14 Zubehör

Zubehör	Bestell-Nr.
SevenExcellence™ pH/mV-Modul	30034472
SevenExcellence™ Leitfähigkeitsmodul	30034473
SevenExcellence™ pH/Ionen-Modul	30034471
SevenExcellence™ Sauerstoff/BSB-Modul	30034474
SevenExcellence™ Blindmodul	30034475
SevenExcellence™ Schutzfolie (2 Stück)	30041155
uPlace™ Elektrodenarm mit Halterung und Verlängerung	30019823
SevenExcellence™ Halbtransparente Abdeckung	30041154
Paketangebot für InMotion-Probenwechsler: Flex-Basis und 100-mL-Probenteller (18 Proben)	30094120
Rondolino-Probenwechsler (komplett) für SevenExcellence™	51302888
Rondolino USB-TTL-Box	30046261
Magnetrührer uMix™	30040002
Kompaktrührersatz (Rührer inkl. 2 Propellerrührern und Adapterkabel)	30115728
Adapterkabel für Kompaktrührer	30098212
Einwegbecher für InMotion und Rondolino (PP, 100 mL, 1400 Stk.)	00101974
PowerShower™	51108219
LogStraight™ Fingerabdruckleser	51192107
Barcodeleser	21901297
USB-Kabel für Barcodeleser	21901309
Drucker USB-P25	11124301
<b>EasyDirect pHPC-Software</b>	-
USB-A-B-Kabel 1,8 m für <b>EasyDirect pH</b> -Software (nicht in der <b>EasyDirect pH</b> -Software enthalten)	51191926
Adapter für Hilfsgeräte (USB-RS232-Adapter)	51105856
Puffer und Standards	Bestell-Nr.
pH 4,01 Pufferbeutel, 30 Beutel à 20 mL	51302069
pH 4,01 Pufferlösung, 6 Flaschen à 250 mL	51350018
pH 7,00 Pufferbeutel, 30 Beutel à 20 mL	51302047
pH 7,00 Pufferlösung, 6 Flaschen à 250 mL	51350020
pH 9,21 Pufferbeutel, 30 Beutel à 20 mL	51302070
pH 9,21 Pufferlösung, 6 Flaschen à 250 mL	51350022
pH 10,01 Pufferbeutel, 30 Beutel à 20 mL	51302079
pH 10,00 Pufferlösung, 6 Flaschen à 250 mL	51350024
Rainbow (je eine Box, 10 x 20 mL, 4,01/7,00/9,21)	51302068
Rainbow (je eine Box, 10 x 20 mL, 4,01/7,00/10,01)	51302080
10 µS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 250 mL	51300169
84 µS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 250 mL	51302153
500 µS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 250 mL	51300170
1.413 µS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 30 Flaschen à 250 mL	51302049
1.413 µS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 6 Flaschen à 250 mL	51350096
12,88 mS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 30 Flaschen à 250 mL	51302050
12,88 mS/cm Leitfähigkeits-Standardlösung, 6 Flaschen à 250 mL	51350098
Nullsauerstoff-Tabletten (24 Stk.)	51300140

<b>pH-Sensoren mit fest montiertem Kabel</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
InLab® Expert Pro-ISM, robuster 3-in-1-pH-Sensor, Schafft aus PEEK, ATC	30014096
<b>ISM® Sensoren mit MultiPin™ Kopf</b>	<b>Bestellnr.</b>
InLab® Routine Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, ATC, nachfüllbar	51344055
InLab® Micro Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, 5 mm Schaffdurchmesser, ATC, nachfüllbar	51344163
InLab® Power Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, ATC, druckbeaufschlagtes Steady-Force™ Referenzsystem	51344211
InLab® Pure Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, nicht verschiebbare Glashülle, ATC, nachfüllbar	51344172
InLab® Science Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, verschiebbare Glashülle, ATC, nachfüllbar	51344072
InLab® Solids Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, offene Verbindung, spitze Membran, ATC	51344155
Elektrodenkabel (1,2 m), BNC/RCA-MultiPin™	30281896
Elektrodenkabel (3 m), BNC/RCA-MultiPin™	30281897
ATC-Probensonde, Temperatursensor	12997876
<b>Digitale ISM® pH-Sensoren mit Diagnosefunktionen</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
InLab® Smart Pro-ISM, 3-in-1-pH-Sensor, Glasschaff, ATC, druckbeaufschlagtes Steady-Force™ Referenzsystem	30027775
InLab® Digitales Kabel, 1,2 m	30027776
<b>Leitfähigkeitssensoren mit fest montiertem Kabel</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
InLab® 731-ISM, 4-Pol-Leitfähigkeitssensor aus Graphit, ATC	30014092
InLab® 741-ISM, 2-Pol-Leitfähigkeitssensor aus Stahl, ATC	30014094
InLab® Trace, hochgenauer Sensor für niedrige Leitfähigkeit, ATC	30014097
Durchflusszelle für InLab® Trace	30014098
InLab® Trace-Kit (Sensor und Durchflusszelle)	30014099
<b>Polarografischer Sensor für gelösten Sauerstoff mit fest montiertem Kabel</b>	<b>Bestellnr.</b>
InLab® 605-ISM-2 m	51344611
InLab® 605-ISM-5 m	51344612
InLab® 605-ISM-10 m	51344613
<b>Optischer Sensor für gelösten Sauerstoff mit fest montiertem Kabel</b>	<b>Bestellnr.</b>
InLab® OptiOx, 1,8 m	51344621
InLab® OptiOx, 5 m	51344622
InLab® OptiOx, 10 m	51344623
<b>OptiOx-Teile</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
OptiOx-Ersatzkappe	51344630
OptiOx-Kalibrieraufsatz	51344631
OptiOx-Schutzaufsatz	51344632
OptiOx BSB-Adapter	51344633
<b>Lösungen</b>	<b>Bestellnr.</b>
HCl/Pepsin-Lösung (entfernt Protein-Verunreinigungen), 1 x 250 mL	51350100
Thioharnstofflösung (entfernt Silbersulfid-Verunreinigungen), 1 x 250 mL	51350102
Reaktivierungslösung für pH-Elektroden, 1 x 25 mL	51350104
InLab-Aufbewahrungslösung, 1 x 250 mL	30111142

## 15 Technische Daten

### 15.1 SevenExcellence™

<b>Bildschirm</b>	TFT-Farbdisplay	
<b>Schnittstellen</b>	RS232, USB A, USB B, Ethernet	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Raumtemperatur	5 bis 40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 – 80 %, nicht kondensierend
	Überspannungskategorie	Klasse II
	Kontaminationsgrad	2
	Anwendungsgebiet	Nur zur Verwendung im Innenbereich
	Max. Einsatzhöhe	Bis 2000 m
<b>Abmessungen</b>	Breite	235 mm
	Tiefe	188 mm
	Höhe	75 mm
<b>Gewicht</b>	Basisgerät	1120 g
	1 Modul	111 – 130 g
<b>Leistungsangaben des Instruments</b>	Eingangsspannung	12 V $\overline{=}$
	Leistungsaufnahme	10 W
<b>Leistungsangaben AC-Netzadapter</b>	Netzspannung	100 – 240 V $\sim \pm 10 \%$
	Eingangsfrequenz	50/60 Hz
	Eingangsstrom	0,3 A
	Ausgangsspannung	12 V $\overline{=}$
	Ausgangsstrom	0,84 A
<b>Materialien</b>	Gehäuse	ABS/PC
	Erweiterungseinheiten	ABS/PC
	Elektrodenarm	ABS/PC
	Touchscreen	Hartglas

## 15.2 pH/mV-Modul

<b>Sensoreingänge</b>	<b>Digi</b>	Mini-LTW digitale Sensoren	
	<b>ISFET</b>	Mini-DIN ISFET-Sensor	
	<b>ATC int</b>	RCA (Cinch) NTC30k	
	<b>pH</b>	BNC mV/pH-Sensoren, Impedanz $>3 \cdot 10^{12} \Omega$	
<b>pH-Modus</b>			
	<b>pH</b>	<b>mV</b>	<b>Temperatur °C</b>
<b>Messbereich</b>	-2,000 – 20,000	$\pm 2000,0$	-30,0 – 130,0
<b>Auflösung</b>	0,001 / 0,01 / 0,1	0.1	0.1
<b>Fehlergrenze</b>	$\pm 0,002$	$\pm 0,1$ mV (-1000 – +1000 mV) $\pm 0,2$ mV ( $> \pm 1000$ mV)	0,0 – 100,0 °C: $\pm 0,1$ -30,0 – 0,0 °C: $\pm 0,3$ 100,0 – 130,0 °C: $\pm 0,3$
<b>Relative mV</b>	-	Yes	-
<b>Temperaturkompensation</b>	Automatisch	-30,0 °C – 130,0 °C	
	Manuell	-30,0 °C – 130,0 °C	
<b>ISFET-Modus</b>			
	<b>pH</b>	<b>Temperatur °C</b>	
<b>Messbereich</b>	0,000 – 14,000	-30,0 – 130,0	
<b>Auflösung</b>	0,001/0,01/0,1 pH	0.1	
<b>Fehlergrenzen</b>	$\pm 0,05$ pH	0,0 – 100,0 °C: $\pm 0,1$ -30,0 – 0,0 °C: $\pm 0,3$ 100,0 – 130,0 °C: $\pm 0,3$	

### 15.3 Leitfähigkeitsmodul

<b>Sensoreingänge Digi</b>	Mini-LTW digitale Sensoren	
<b>ATC ext</b>	RCA (Cinch) NTC30k oder PT1000	
<b>Cond</b>	Mini-DIN Leitfähigkeitssensoren	
<b>Leitfähigkeitsmodus</b> Messbereich	0,001 – 999.999 $\mu\text{S/cm}$	
	0,001 – 2000 mS/cm	
	0,001 – 200 S/m	
	0,001 – 200.000 mS/m	
	0,1 – 999.999 $\mu\text{S/m}$	
Auflösung	0,001 – 1 $\mu\text{S/cm}$ , mS/cm	
	0,0001 – 0,1 S/m, $\mu\text{S/m}$ , mS/m	
Fehlergrenzen	$\pm 0,5$ % des Messwerts	
<b>TDS-Modus</b> Messbereich	0,001 – 1000 ppt, g/L	
	0,001 – 999.999 mg/L, ppm	
	TDS-Faktor	0,00 – 10,00
	Auflösung	0,0001 – 1 ppt, g/L
		0,001 – 1 mg/L, ppm
Fehlergrenzen	$\pm 0,5$ % des Messwerts	
<b>Salinitätsmodus</b> Messbereich	0,0 – 80 psu, ppt	
	Auflösung	0,01 – 0,1 psu, ppt
	Fehlergrenzen	$\pm 0,5$ % des Messwerts
<b>Widerstandsmodus</b> Messbereich	0,01 – 100 M $\Omega$ ·cm	
	0,01 – 999.999 $\Omega$ ·cm	
	Auflösung	0,0001 – 1 M $\Omega$ ·cm
		0,01 – 1 $\Omega$ ·cm
	Fehlergrenzen	$\pm 0,5$ % des Messwerts
<b>Temperaturerfassung</b> Temperaturkompensation	Automatisch: -30 °C – 130,0 °C	
	Manuell: -30 °C – 130,0 °C	
	Fehlergrenzen	0,0 – 100,0 °C $\pm 0,1$
-30,0 – 0,0 °C $\pm 0,3$		
100,0 – 130,0 °C $\pm 0,3$		



## 15.4 pH/Ionen-Modul

<b>Sensoreingänge</b>	<b>Digi</b>	Mini-LTW digitale Sensoren	
	<b>ATC ext</b>	RCA (Cinch) NTC30k oder PT1000	
	<b>ref</b>	Referenzelektrode	
	<b>ATC int</b>	RCA (Cinch) NTC30k	
	<b>pH</b>	BNC mV/pH-Sensoren, Impedanz $>3 \cdot 10^{12} \Omega$	
<b>Ionen-Modus</b>			
	<b>Ion</b>	<b>Temperatur °C</b>	
<b>Messbereich</b>	0 – 999.999 mg/L, ppm	-30,0 – 130,0	
	0 – 100 mol/L, %		
	0 – 100.000 mmol/L		
	-2,000 – 20,000 pX		
<b>Auflösung</b>	0,001 – 1 mg/L, ppm, mmol/L, pX	0,1	
	0,0001 – 100 mol/L, %		
<b>Fehlergrenze</b>	$\pm 0,5$ % des Messwerts	0,0 – 100,0 °C: $\pm 0,1$ -30,0 – 0,0 °C: $\pm 0,3$ 100,0 – 130,0 °C: $\pm 0,3$	
<b>pH-Modus</b>			
	<b>pH</b>	<b>mV</b>	<b>Temperatur °C</b>
<b>Messbereich</b>	-2,000 – 20,000	$\pm 2000,0$	-30,0 – 130,0
<b>Auflösung</b>	0,001/0,01/0,1	0,1	0,1
<b>Fehlergrenze</b>	$\pm 0,002$	$\pm 0,1$	0,0 – 100,0 °C: $\pm 0,1$ -30,0 – 0,0 °C: $\pm 0,3$ 100,0 – 130,0 °C: $\pm 0,3$
<b>Relative mV</b>	–	Ja	–
<b>Temperaturkompensation</b>	Automatisch	-30,0 °C – 130,0 °C	
	Manuell	-30,0 °C – 130,0 °C	

## 15.5 O2/BSB-Modul

<b>Sensoreingänge Digi</b>		Mini-LTW digitale Sensoren
	<b>ATC ext</b>	RCA (Cinch) NTC30k oder PT1000
	<b>ATC int</b>	RCA (Cinch) NTC22k
	<b>DO</b>	BNC Sauerstoffsensoren
<b>Gelöster Sauerstoff</b>		
	<b>Optischer Sensor (digital)</b>	<b>Polarografischer Sensor (analog)</b>
<b>Messbereich</b>	0,000 – 50 mg/L (ppm)	0,000 bis 99 mg/L (ppm)
<b>Auflösung</b>	0,001/0,01/0,1	0,001/0,01/0,1
<b>Fehlergrenze</b>	± 0,1 mg/L von 0 bis 8	± 0,5 %
	± 0,2 mg/L von 8 bis 20	
	± 10 % von 20 bis 50	
<b>Einheiten</b>	mg/L, ppm	mg/L, ppm
<b>Sättigung an gelöstem Sauerstoff</b>		
	<b>Optischer Sensor (digital)</b>	<b>Polarografischer Sensor (analog)</b>
<b>Messbereich</b>	0,0 – 500 %	0,0 bis 600%
<b>Auflösung</b>	0,0001/0,001/0,01/0,1	0,0001/0,001/0,01/0,1
<b>Temperatur</b>		
	<b>Optischer Sensor (digital)</b>	<b>Polarografischer Sensor (analog)</b>
<b>Messbereich</b>	0,0 °C – 50,0 °C	0,0 °C – 60,0 °C
<b>Auflösung</b>	0,1 °C	0,1 °C
<b>Fehlergrenze</b>	±0,1 °C	±0,1 °C
<b>Druck</b>		
	<b>Optischer Sensor (digital)</b>	<b>Polarografischer Sensor (analog)</b>
<b>Messbereich</b>	500 bis 1100 mbar	500 bis 1100 mbar
<b>Auflösung</b>	1	1
<b>Fehlergrenze</b>	± 1 mbar	± 1 mbar
<b>Allgemeines</b>		
	<b>Optischer Sensor (digital)</b>	<b>Polarografischer Sensor (analog)</b>
<b>Kalibrierpunkte</b>	2	2
<b>Druckausgleich</b>	automatisch/manuell	automatisch/manuell
<b>Druckeinheiten</b>	mbar, hPa, mmHg, atm	mbar, hPa, mmHg, atm

## 16 Anhang

### 16.1 Vordefinierte Puffer und Standards

#### Puffersets

##### METTLER TOLEDO Europa (Ref. 25 °C)

<b>T [°C]</b>	<b>2.00</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>9.21</b>	<b>11.00</b>
0.0	2.03	4.01	7.12	9.52	11.90
5.0	2.02	4.01	7.09	9.45	11.72
10.0	2.01	4.00	7.06	9.38	11.54
15.0	2.00	4.00	7.04	9.32	11.36
20.0	2.00	4.00	7.02	9.26	11.18
<b>25.0</b>	<b>2.00</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>9.21</b>	<b>11.00</b>
30.0	1.99	4.01	6.99	9.16	10.82
35.0	1.99	4.02	6.98	9.11	10.64
40.0	1.98	4.03	6.97	9.06	10.46
45.0	1.98	4.04	6.97	9.03	10.28
50.0	1.98	4.06	6.97	8.99	10.10
55.0	1.98	4.08	6.98	8.96	-
60.0	1.98	4.10	6.98	8.93	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-	-
70.0	1.99	4.16	7.00	8.88	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-	-
80.0	2.00	4.22	7.04	8.83	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-	-
90.0	2.00	4.30	7.09	8.79	-
95.0	2.00	4.35	7.12	8.77	-

**METTLER TOLEDO USA (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>1.68</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>10.01</b>
0.0	1.67	4.01	7.12	10.32
5.0	1.67	4.01	7.09	10.25
10.0	1.67	4.00	7.06	10.18
15.0	1.67	4.00	7.04	10.12
20.0	1.68	4.00	7.02	10.06
<b>25.0</b>	<b>1.68</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>10.01</b>
30.0	1.68	4.01	6.99	9.97
35.0	1.69	4.02	6.98	9.93
40.0	1.69	4.03	6.97	9.89
45.0	1.70	4.04	6.97	9.86
50.0	1.71	4.06	6.97	9.83
55.0	1.72	4.08	6.98	-
60.0	1.72	4.10	6.98	-
65.0	-	4.13	6.99	-
70.0	1.74	4.16	7.00	-
75.0	-	4.19	7.02	-
80.0	1.77	4.22	7.04	-
85.0	-	4.26	7.06	-
90.0	1.79	4.30	7.09	-
95.0	1.81	4.35	7.12	-

**Puffer zur Überprüfung von METTLER TOLEDO (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>5.00</b>	<b>8.00</b>
0.0	5.04	8.07
5.0	5.03	8.06
10.0	5.02	8.07
15.0	5.01	8.04
20.0	5.00	8.02
<b>25.0</b>	<b>5.00</b>	<b>8.00</b>
30.0	5.01	7.98
35.0	5.01	7.95
40.0	5.03	7.94
45.0	5.05	7.91
50.0	5.06	7.90
55.0	5.08	7.89
60.0	5.11	7.86
65.0	5.14	7.88
70.0	5.17	7.87
75.0	5.20	7.86
80.0	5.23	7.85
85.0	5.26	7.86
90.0	5.29	7.87
95.0	5.32	7.87

**MERCK (Ref. 20 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>2.00</b>	<b>4.00</b>	<b>7.00</b>	<b>9.00</b>	<b>12.00</b>
5.0	2.01	4.05	7.07	9.16	12.41
10.0	2.01	4.03	7.05	9.11	12.26
15.0	2.00	4.02	7.02	9.05	12.10
<b>20.0</b>	<b>2.00</b>	<b>4.00</b>	<b>7.00</b>	<b>9.00</b>	<b>12.00</b>
25.0	2.00	3.99	6.98	8.95	11.88
30.0	2.00	3.98	6.98	8.91	11.72
35.0	2.00	3.98	6.96	8.88	11.67
40.0	2.00	3.98	6.95	8.85	11.54
45.0	2.00	3.98	6.95	8.82	11.44
50.0	2.00	3.98	6.95	8.79	11.33

**DIN(19266)/NIST (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>1.679</b>	<b>4.005</b>	<b>6.865</b>	<b>9.180</b>	<b>12.454</b>
0.0	1.666	4.000	6.984	9.464	-
5.0	1.668	3.998	6.951	9.395	13.207
10.0	1.670	3.997	6.923	9.332	13.003
15.0	1.672	3.998	6.900	9.276	12.810
20.0	1.675	4.000	6.881	9.225	12.627
<b>25.0</b>	<b>1.679</b>	<b>4.005</b>	<b>6.865</b>	<b>9.180</b>	<b>12.454</b>
30.0	1.683	4.011	6.853	9.139	12.289
35.0	1.688	4.018	6.844	9.102	12.133
37.0	-	4.022	6.841	9.088	-
38.0	1.691	-	-	-	12.043
40.0	1.694	4.027	6.838	9.068	11.984
45.0	-	-	-	-	11.841
50.0	1.707	4.050	6.833	9.011	11.705

**DIN(19267) (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>1.09</b>	<b>4.65</b>	<b>6.79</b>	<b>9.23</b>	<b>12.75</b>
0.0	1.08	4.67	6.86	9.48	-
10.0	1.09	4.66	6.84	9.37	13.37
20.0	1.09	4.65	6.80	9.27	12.96
<b>25.0</b>	<b>1.09</b>	<b>4.65</b>	<b>6.79</b>	<b>9.23</b>	<b>12.75</b>
30.0	1.10	4.65	6.78	9.18	12.61
40.0	1.10	4.66	6.76	9.09	12.29
50.0	1.11	4.68	6.76	9.00	11.98
60.0	1.11	4.70	6.76	8.92	11.69
70.0	1.11	4.72	6.76	8.88	11.43
80.0	1.12	4.75	6.78	8.85	11.19
90.0	1.13	4.79	6.80	8.82	10.99

**JJG119 (Chinesisch) (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>1.680</b>	<b>4.003</b>	<b>6.864</b>	<b>9.182</b>	<b>12.460</b>
0.0	1.668	4.006	6.981	-	13.416
5.0	1.669	3.999	6.949	9.391	13.210
10.0	1.671	3.996	6.921	9.330	13.011
15.0	1.673	3.996	6.898	9.276	12.820
20.0	1.676	3.998	6.879	9.226	12.637
<b>25.0</b>	<b>1.680</b>	<b>4.003</b>	<b>6.864</b>	<b>9.182</b>	<b>12.460</b>
30.0	1.684	4.010	6.852	9.142	12.292
35.0	1.688	4.019	6.844	9.105	12.130
37.0	1.694	4.022	6.839	-	12.069
40.0	1.694	4.029	6.838	9.072	11.975
45.0	1.700	4.042	6.834	9.042	11.828
50.0	1.706	4.055	6.833	9.015	11.697
55.0	1.713	4.070	6.834	8.990	11.553
60.0	1.721	4.087	6.837	8.968	11.426
70.0	1.739	4.122	6.847	8.926	-
80.0	1.759	4.161	6.862	8.890	-
90.0	1.782	4.203	6.881	8.856	-
95.0	1.795	4.224	6.891	8.839	-

**Technisch (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>2.00</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>10.00</b>
0.0	2.03	4.01	7.12	-
5.0	2.02	4.01	7.09	10.65
10.0	2.01	4.00	7.06	10.39
15.0	2.00	4.00	7.04	10.26
20.0	2.00	4.00	7.02	10.13
<b>25.0</b>	<b>2.00</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>10.00</b>
30.0	1.99	4.01	6.99	9.87
35.0	1.99	4.02	6.98	9.74
40.0	1.98	4.03	6.97	9.61
45.0	1.98	4.04	6.97	9.48
50.0	1.98	4.06	6.97	9.35
55.0	1.98	4.08	6.98	-
60.0	1.98	4.10	6.98	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-
70.0	1.99	4.16	7.00	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-
80.0	2.00	4.22	7.04	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-
90.0	2.00	4.30	7.09	-
95.0	2.00	4.35	7.12	-

**JIS Z 8802 (Japanisch) (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>1.679</b>	<b>4.008</b>	<b>6.865</b>	<b>9.180</b>
5.0	1.668	3.999	6.951	9.395
10.0	1.670	3.998	6.923	9.332
15.0	1.672	3.999	6.900	9.276
20.0	1.675	4.002	6.881	9.225
<b>25.0</b>	<b>1.679</b>	<b>4.008</b>	<b>6.865</b>	<b>9.180</b>
30.0	1.683	4.015	6.853	9.139
35.0	1.688	4.024	6.844	9.102
40.0	1.694	4.035	6.838	9.068
45.0	1.700	4.047	6.834	9.038
50.0	1.707	4.060	6.833	9.011

**Standardgruppen****Internationale (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>10 µS/cm</b>	<b>84 µS/cm</b>	<b>500 µS/cm</b>	<b>1413 µS/cm</b>	<b>12.88 mS/cm</b>
5.0	6.13	53.02	315.3	896	8.22
10.0	7.10	60.34	359.6	1020	9.33
15.0	7.95	67.61	402.9	1147	10.48
16.0	8.15	69.25	-	-	-
17.0	8.36	70.89	-	-	-
18.0	8.56	72.52	-	-	-
19.0	8.77	74.16	-	-	-
20.0	8.97	75.80	451.5	1278	11.67
21.0	9.18	77.44	-	-	-
22.0	9.38	79.08	-	-	-
23.0	9.59	80.72	-	-	-
24.0	9.79	82.36	-	-	-
<b>25.0</b>	<b>10.00</b>	<b>84.00</b>	<b>500.0</b>	<b>1413</b>	<b>12.88</b>
30.0	11.03	92.19	548.5	1552	14.12
35.0	12.14	100.92	602.5	1696	15.39
40.0	13.29	109.21	-	-	-
45.0	14.44	118.05	-	-	-
50.0	15.55	126.80	-	-	-

**Chinesisch (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>146.5 µS/cm</b>	<b>1408 µS/cm</b>	<b>12.85 mS/cm</b>	<b>111.3 mS/cm</b>
15.0	118.5	1141.4	10.455	92.12
18.0	126.7	1220.0	11.163	97.80
20.0	132.2	1273.7	11.644	101.70
<b>25.0</b>	<b>146.5</b>	<b>1408.3</b>	<b>12.852</b>	<b>111.31</b>
35.0	176.5	1687.6	15.353	131.10

**Japanische Standards (bei Ref. 20 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>1330 µS/cm</b>	<b>133.0 µS/cm</b>	<b>26.6 µS/cm</b>
0.0	771.40	77.14	15.428
5.0	911.05	91.11	18.221
10.0	1050.70	105.07	21.014
15.0	1190.35	119.04	23.807
<b>20.0</b>	<b>1330.00</b>	<b>133.00</b>	<b>26.600</b>
25.0	1469.65	146.97	29.393
30.0	1609.30	160.93	32.186
35.0	1748.95	174.90	34.979

**Gesättigtes NaCl (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>251.3 mS/cm</b>
5.0	155.5
10.0	177.9
15.0	201.5
20.0	226.0
<b>25.0</b>	<b>251.3</b>
30.0	277.4
35.0	304.1

**METTLER TOLEDO ION (Ref. 25 °C)**

<b>T [°C]</b>	<b>0.1 mg/L</b>	<b>1 mg/L</b>	<b>10 mg/L</b>	<b>100 mg/L</b>	<b>1000 mg/L</b>
20.0	0.1	1	10	100	1000
25.0	0.1	1	10	100	1000
30.0	0.1	1	10	100	1000



## 16.2 METTLER TOLEDO Tabellen

### METTLER TOLEDO Europa (Ref. 25 °C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
0.0	2.03	4.01	7.12	9.52	11.90
5.0	2.02	4.01	7.09	9.45	11.72
10.0	2.01	4.00	7.06	9.38	11.54
15.0	2.00	4.00	7.04	9.32	11.36
20.0	2.00	4.00	7.02	9.26	11.18
<b>25.0</b>	<b>2.00</b>	<b>4.01</b>	<b>7.00</b>	<b>9.21</b>	<b>11.00</b>
30.0	1.99	4.01	6.99	9.16	10.82
35.0	1.99	4.02	6.98	9.11	10.64
40.0	1.98	4.03	6.97	9.06	10.46
45.0	1.98	4.04	6.97	9.03	10.28
50.0	1.98	4.06	6.97	8.99	10.10
55.0	1.98	4.08	6.98	8.96	-
60.0	1.98	4.10	6.98	8.93	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-	-
70.0	1.99	4.16	7.00	8.88	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-	-
80.0	2.00	4.22	7.04	8.83	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-	-
90.0	2.00	4.30	7.09	8.79	-
95.0	2.00	4.35	7.12	8.77	-

### Reinstwasser (EP/Ch.P.)

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	2.4	60	8.1
10	3.6	70	9.1
20	4.3	75	9.7
25	5.1	80	9.7
30	5.4	90	9.7
40	6.5	100	10.2
50	7.1		

**USP645 Schritt 1**

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	0.6	54.99	1.9
4.999	0.6	55	2.1
5	0.8	59.99	2.1
9.999	0.8	60	2.2
10	0.9	64.99	2.2
14.99	0.9	64	2.4
15	1.0	69.99	2.4
19.99	1.0	70	2.5
20	1.1	74.99	2.5
24.99	1.1	75	2.7
25	1.3	79.99	2.7
29.99	1.3	80	2.7
30	1.4	84.99	2.7
34.99	1.4	85	2.7
35	1.5	89.99	2.7
39.99	1.5	90	2.7
40	1.7	94.99	2.7
44.99	1.7	95	2.9
45	1.8	99.99	2.9
49.99	1.8	100	3.1
50	1.9		

**Wasser für Injektionsstufe 1**

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	0.6	54.99	1.9
4.999	0.6	55	2.1
5	0.8	59.99	2.1
9.999	0.8	60	2.2
10	0.9	64.99	2.2
14.99	0.9	64	2.4
15	1.0	69.99	2.4
19.99	1.0	70	2.5
20	1.1	74.99	2.5
24.99	1.1	75	2.7
25	1.3	79.99	2.7
29.99	1.3	80	2.7
30	1.4	84.99	2.7
34.99	1.4	85	2.7
35	1.5	89.99	2.7
39.99	1.5	90	2.7
40	1.7	94.99	2.7
44.99	1.7	95	2.9
45	1.8	99.99	2.9
49.99	1.8	100	3.1
50	1.9		

### Wasser für Injektionsstufe 3

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
5.0	4.7	6.1	2.4
5.1	4.1	6.2	2.5
5.2	3.6	6.3	2.4
5.3	3.3	6.4	2.3
5.4	3.0	6.5	2.2
5.5	2.8	6.6	2.1
5.6	2.6	6.7	2.6
5.7	2.5	6.8	3.1
5.8	2.4	6.9	3.8
5.9	2.4	7.0	4.6
6.0	2.4		



# Index

## A

AddToHome	61, 108
Aktionen bei Ablauf von Sensoren	42
Allgemeine Einstellungen	50, 52
Analyse	
Beenden	56
Start	49
Analyse starten	
Aus dem Modul heraus, Messung	52
Direct calibration	49
Direkte Messung	52
Kalibrieren	49
Lesen	49
Methoden/Serien	55
Methoden-/Serien-Editor	49
Shortcut	49
Vom Homescreen	55
Vom Modul, Kalibrierung	49
Analyse- und Ressourcen-Verhalten	
Aktionen bei Ablauf von Sensoren	42
Analysedaten	
Ansicht	112, 113
Drucken	112, 113
Löschen	112
Analyseliste	111
Löschen	112
Analysenablauf-Einstellungen	42
Analysesequenzen	
Fehler	56
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	47
Automatisierung	19, 29

## B

Barcode-Lesegerät	31
Bedingung	
Formelsyntax	114
Methodenfunktionen	114
Benutzer	38
Bearbeiten	39
Benutzergruppen	41
Benutzerliste	38
Benutzerrechte	41
Eingeben	38
Rechte zuweisen	38
Benutzereinstellung	
Tastatur	35
Benutzereinstellungen	
Bildschirm	33

Setup	33
Signalton	34
Sprache	33
Verknüpfungen	34
Benutzerverwaltung	38
Benutzer	38
Kontorichtlinien	39
Betriebsmodus	43
Bildschirm	33

## D

Daten	
Analyse	112
Import/Export der Benutzerverwaltung	46
Import/Export einer Speicherkopie	46
Import/Export von Methoden	46
Import/Export von Protokolldateien	46
Import/Export von Puffern und Standards	46
Import/Export von Serien	46
Datenfelder	119
Datum/Uhrzeit	36
Direct calibration	49
Direkte Kalibrierung	
Allgemeine Einstellungen	50
Kalibriereinstellungen	50
Moduleinstellungen	49
Direkte Messung	52
Direkte Shortcuts	
Erstellen, Methoden	61
Direkte Verknüpfungen	34
Erstellen, Serien	108
Direktmessung	
Allgemeine Einstellungen	52
Messeinstellungen	53
Moduleinstellungen	52
Druck	49, 68
Drucker	30

## E

eines Benutzers	
Löschen	39
Einrichtung	
Methoden	58
Wartung und Service	46
Einstellungen für Benutzerverwaltung	39
Endnutzer-Lizenzvereinbarung	5
Entsorgung	121
Error	56

<b>F</b>		<b>L</b>	
Fehler	56	LabX	20, 31
Fehlfunktionstyp		Lizenzen von Drittanbietern	5
Error	56	Luftdruck	49, 68
Terminate error	56	<b>M</b>	
Fehlgeschlagen	57	Measurement	
Fingerabdruck-Lesegerät	30	Status	111
Firmware	47	Messeinstellungen	53
Endnutzer-Lizenzvereinbarung	5	Messung	
Lizenzen von Drittanbietern	5	Resultate	112
Open-Source-Attribution-Dateien	5	Methode/Serie starten	
Formelsyntax	114	Nach dem Bearbeiten	55
Allgemeines	114	Über Verknüpfung/direkte Verknüpfung	55
BSB-Berechnungen	115	Von Methoden-/Serienliste aus	55
Logische Operatoren	115	Methoden	58
Mathematische Formeln	115	Ändern von	61
Mathematische Operatoren	115	Create	59
Verfügbare Symbole	114	Delete	66
Vergleichsoperatoren	115	Einrichtung	58
<b>G</b>		Erstellen, mit Methodenvorlagen	60
Gelöster Sauerstoff	49, 68	Erstellen, mit METTLER TOLEDO Methoden	60
Globale Einstellungen		METTLER TOLEDO methods	59
Analyse- und Ressourcen-Verhalten	41	METTLER TOLEDO-Methoden, verwenden	59
Physikalische Eigenschaften	42	Vorlage Messung	68
Setup	35	Methodentyp	58
System	35	METTLER TOLEDO Tabellen	43
<b>H</b>		Moduleinstellungen	49, 52
Hardware		MT service	46
Setup	25	Lebensdauer, Setup	46
<b>I</b>		<b>N</b>	
Identifizierung	36	Navigationsleiste	119
Incremental		Netzwerkeinstellungen	32
Vorlage inkremental	88	News	118
InMotion	29	<b>O</b>	
InMotion-Autosampler	19	Online-Anzeige	119
<b>K</b>		Datenfelder	119
Kalibriereinstellungen	50	Navigationsleiste	119
Kalibrierhistorie	48	Titelleiste	119
Anzeigen	28	Open-Source-Attribution-Dateien	5
Drucken	28	<b>P</b>	
Kalibrierung		Peripheriegeräte	
Vorlage Kalibrierung	83	Barcode-Lesegerät	31
Konfiguration		Drucker	30
Netzwerkeinstellungen	32	Fingerabdruck-Lesegerät	30
Kontorichtlinien	39	Rührer	31
Kopf- und Fusszeile	37	Setup	29
Kritischer Fehler	56	USB-Stick	30

Physikalische Eigenschaften	42	Sensors	
Plug & Play		Hinzufügen	26
Rondolino	29	Serien	108
USB-Stick	30	Ändern	109
Plug&Play		Probe einfügen	109
Rührer	31	Probe löschen	109
Probe		Proben-ID ändern	109
Vorlage inkremental	74	Serie löschen	110
Vorlage Kalibrierung	73	Setup	108
Vorlage Sensortest	75	Statistik	112
Puffer und Standards		Setup	
Ändern des Namens	25	Benutzereinstellungen	21
Benutzerdefiniert	22	Globale Einstellungen	21
Löschen von Sätzen und Gruppen	25	Hardware	21
Sätze und Gruppen erstellen	22	Kommunikationseinstellungen	31
Setup	21	Puffer und Standards	21
Verändern von Sätzen und Gruppen	24	Serien	108
Vordefinierte	21	Tabellen	21, 43
Wert auswählen, Ion	24	Wartung und Service	21
Wert auswählen, Leitfähigkeit	24	Shortcuts	34
Wert auswählen, pH	23	Ändern von	34
Werte für vordefinierte Puffersätze auswählen	23	Erstellen, Methoden	61
Werte löschen	25	Sicherheitshinweise	6
<b>R</b>		Signalton	34
Registrierungsbildschirm	39	Speicherkopie	46
Resultate	111	Sprache	33
die Messergebnisse;	112	Statistik	112
Messung, Status	111	Störungsart	
Rondolino	29	Kritischer Fehler	56
Rondolino-Probenwechsler	19	Störungsarten	
Rührer	31	Fehlgeschlagen	57
<b>S</b>		Symbol	5
Schalfläche		Warnung	6
AddToHome	61, 108	System	35
Kalibrieren	49	Benutzerverwaltung	38
Lesen	49	Datum/Uhrzeit	36
News	118	Identifizierung	36
Tasks	118	<b>T</b>	
Schalfläche „News“	118	Tabellen	43
Sensor test		Benutzerdefinierte	44
Vorlage Sensortest	89	Tables	
Sensoren	48	Benutzerdefiniert, ändern	45
Aktionen bei Ablauf von Sensoren, einrichten	42	Benutzerdefiniert, erstellen	44
Kalibrierhistorie	48	Benutzerdefiniert, löschen	46
Löschen	28	Benutzerdefiniert, Werte ändern	45
Modifizieren	28	Benutzerdefiniert, Werte eingeben	44
Sensorliste	48	Benutzerdefiniert, Werte löschen	45
Sensorparameter	48	Vordefiniert	43
Setup	26		

Task	
Methodenfunktion anzeigen	118
Unterbrechen	119
Wiederaufnehmen	119
Task list	
Task löschen	119
Task verschieben	119
Tasks entfernen	119
Tasks	118
Task-Schalffläche	118
Status	118
Tastatur	35
Terminate error	56
Titelleiste	119

## U

---

Update	47
USB-Stick	30

## V

---

Verhalten von Analysen und Ressourcen	
Analysenablauf-Einstellungen	42
Verknüpfungen	34
Erstellen, Serien	108
Löschen	35
Vorlage inkremental	
Incremental	88
Probe	74
Vorlage Kalibrierung	
Kalibrierung	83
Probe	73
Vorlage Sensortest	
Probe	75
Sensor test	89

## W

---

Warnsymbol	6
Wartung und Service	46
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	47
Export, Daten	46
Firmware	47
Import, Daten	46
MT-Service	46
Update	47
Wartung und Service – Einstellungen	21





**Für eine gute Zukunft Ihres Produktes:**  
METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen  
auf Jahre Qualität, Messgenauigkeit und  
Werterhaltung dieses Produktes.

Informieren Sie sich über unser attraktives  
Service-Angebot.

[www.mt.com/phlab](http://www.mt.com/phlab)

Für mehr Information

**Mettler-Toledo GmbH**

Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
Tel. +41 22 567 53 22  
Fax +41 22 567 53 23  
[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

Technische Änderungen vorbehalten.  
© Mettler-Toledo GmbH 03/2021  
30034459H de



30034459