

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
2	Sicherheitsmassnahmen	6
2.1	Definition von Warnsignalen und Symbolen	6
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	6
3	Aufbau und Funktion	8
3.1	Übersicht	8
3.2	Sensoranschlüsse	8
3.3	Tastatur	9
3.4	Anzeige und Symbole	10
3.5	Setup-Menünavigation	11
3.6	Messmodi	11
4	Inbetriebnahme	12
4.1	Lieferumfang	12
4.2	Einsetzen der Batterien	12
4.3	Anschliessen der Sensoren	13
4.4	Installation von optionalem Zubehör	13
4.4.1	FiveGo™ Elektroden-Clip	13
4.4.2	Handgelenkband	14
4.5	Ein- und Ausschalten des Instruments	15
5	Bedienung des Instruments	16
5.1	Allgemeine Einstellungen	16
5.1.1	Endpunktformate	16
5.1.2	Temperaturerfassung	16
5.1.3	Luftdruck	16
5.1.4	Salinitätskompensation	17
5.1.5	Temperatureinheit	17
5.2	Durchführen einer Kalibrierung	18
5.2.1	Durchführen einer 1-Punkt-Kalibrierung	18
5.2.2	Durchführen einer 2-Punkt-Kalibrierung	18
5.3	Durchführen einer Messung	19
5.3.1	Messmodus	19
5.3.2	Durchführen einer Sauerstoffmessung	19
5.4	Verwendung des Speichers	19
5.4.1	Speichern eines Messresultats	19
5.4.2	Daten aus dem Speicher abrufen	19
5.4.3	Den Speicher löschen	19
5.5	Selbstdiagnose	20
5.6	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	20
6	Wartung	21
6.1	Reinigung des Gehäuses	21
6.2	Wartung der Elektrode	21
6.3	Fehlermeldungen	21
6.4	Entsorgung	22
7	Produktportfolio	23
8	Zubehör	24
9	Technische Daten	25

1 Einführung

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses hochwertigen Labormessgeräts von METTLER TOLEDO. Mit den tragbaren FiveGo™ Messgeräten für die Messung von pH-Wert, Leitfähigkeit und gelöstem Sauerstoff möchten wir Ihre Messverfahren und Arbeitsabläufe vereinfachen.

FiveGo™ ist weit mehr als eine Serie tragbarer Messgeräte mit hervorragendem Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Messgeräte bieten zusätzlich eine Vielzahl benutzerfreundlicher Funktionen, darunter

- **Wasserdichtigkeit**

Die IP67-Einstufung, die einen störungsfreien Betrieb in nassen oder feuchten Umgebungen erlaubt

- **Optimierte Benutzerfreundlichkeit**

Einfache Menüs für eine schnelle und einfache Bedienung

- **Hervorragende Ergonomie**

Komfortable und leichte Handhabung des Instruments

2 Sicherheitsmassnahmen

2.1 Definition von Warnsignalen und Symbolen

Sicherheitshinweise sind mit Signalwörtern und Symbolen gekennzeichnet. Sie kennzeichnen Sicherheitsrisiken und Warnungen. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

Signalwörter

WARNUNG	Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	für Gefahrensituationen mit geringem Risiko, in denen Schäden am Gerät oder Eigentum, Datenverluste oder leichte bis mittelschwere Verletzungen drohen, wenn die Situationen nicht vermieden werden.
Achtung	(kein Symbol) wichtige Informationen zum Produkt.
Hinweis	(kein Symbol) allgemeine Informationen zum Produkt.

Warnsymbole



Allgemeine Gefahren



Giffige Substanz



Brennbare oder explosive Substanz

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln, trotzdem können Gefahren entstehen. Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht: Es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Wenden Sie sich bei Problemen bitte an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.

Bestimmungsgemässe Verwendung



Dieses Instrument wurde für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Bereichen entwickelt und ist für die Messung von gelöstem Sauerstoff geeignet.

Aus diesem Grund sind für den Einsatz des Instruments Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit toxischen und ätzenden Substanzen erforderlich.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aufgrund von unsachgemässer Nutzung abweichend von der Bedienungsanleitung entstehen. Weiterhin sind die technischen Spezifikationen und Grenzen des Herstellers jederzeit einzuhalten und dürfen keinesfalls überschritten werden.

Standort



Das Instrument wurde für den Betrieb in Innenräumen entwickelt, darf jedoch nicht in Ex-Bereichen eingesetzt werden.

Wählen Sie für den Betrieb des Instruments einen geeigneten Standort, der vor direkter Sonneneinstrahlung und korrosiven Gasen geschützt ist. Vermeiden Sie starke Vibrationen, übermässige Temperaturschwankungen und Temperaturen unter 0 °C sowie über 40 °C.

Legen Sie das Instrument nach der Verwendung wieder in den Transportkoffer. So wird es weniger UV-Strahlung ausgesetzt und die Qualität und Optik des Materials werden länger beibehalten.

Schutzkleidung

Es wird empfohlen, im Labor bei der Arbeit mit gefährlichen oder toxischen Substanzen Schutzkleidung zu tragen.



Ein Laborkittel ist zu tragen.



Ein geeigneter Augenschutz wie etwa eine Schutzbrille ist zu tragen.



Beim Hantieren mit Chemikalien oder gefährlichen Substanzen sind geeignete Handschuhe zu tragen, deren Unversehrtheit vor dem Anziehen zu prüfen ist.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Chemikalien

Bei der Arbeit mit Chemikalien müssen alle relevanten Sicherheitsmassnahmen beachtet werden.

- a) Richten Sie das Instrument an einem gut belüfteten Ort ein.
- b) Verschüttete Flüssigkeiten sollten sofort abgewischt werden.
- c) Beachten Sie bei der Arbeit mit Chemikalien und Lösemitteln die Anweisungen des Herstellers und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen des Labors.



WARNUNG

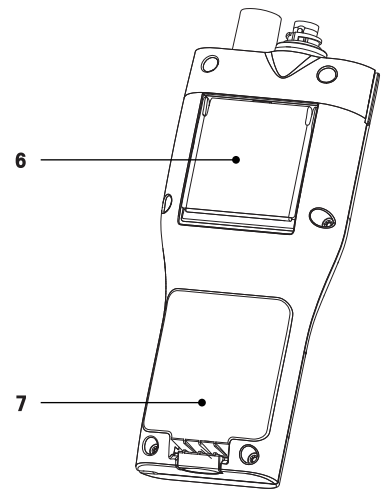
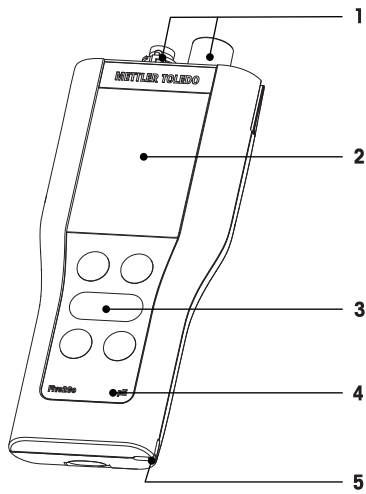
Brennbare Lösemittel

Bei der Arbeit mit brennbaren Lösemitteln und Chemikalien müssen alle relevanten Sicherheitsmassnahmen beachtet werden.

- a) Halten Sie alle Zündquellen vom Arbeitsplatz fern.
- b) Beachten Sie bei der Arbeit mit Chemikalien und Lösemitteln die Anweisungen des Herstellers und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen des Labors.

3 Aufbau und Funktion

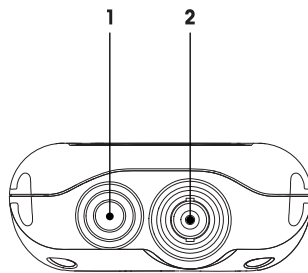
3.1 Übersicht



- 1 Sensoranschlüsse
- 2 Anzeige
- 3 Tastatur
- 4 Typenschild

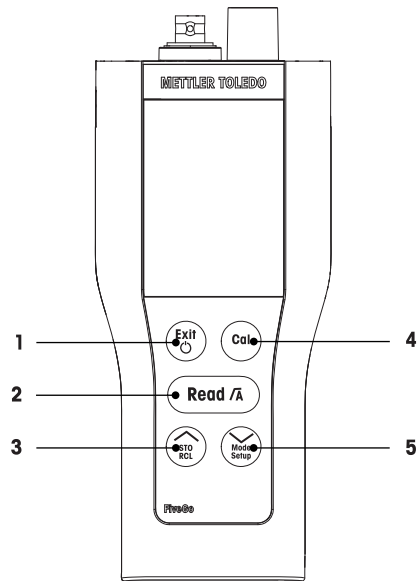
- 5 Befestigung für Handgelenkband
- 6 Tischstativ
- 7 Batteriefach




3.2 Sensoranschlüsse



- 1 RCA-Anschluss (Cinch) für den Anschluss einer Temperatursonde
- 2 BNC-Anschluss für den Signaleingang gelöster Sauerstoff

3.3 Tastatur

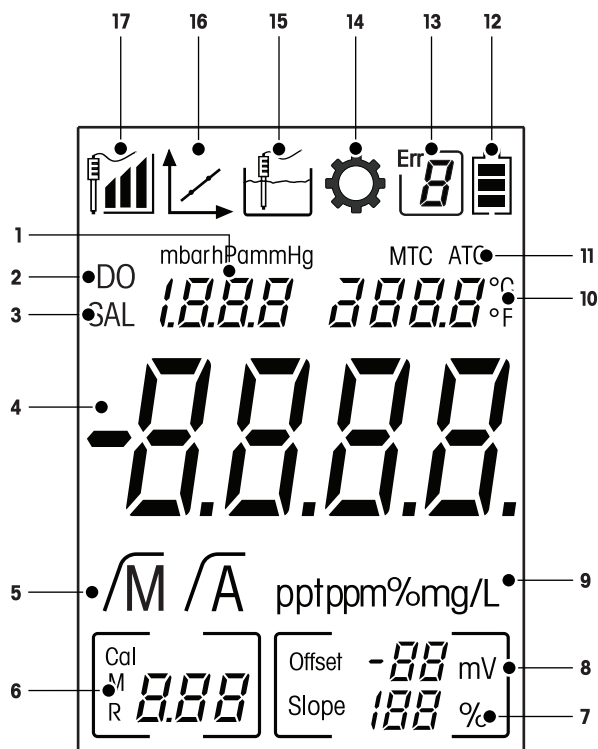


	Taste	Bezeichnung	Kurz drücken	Drücken und gedrückt halten
1		Ein / Aus / Beenden	<ul style="list-style-type: none"> Messgerät einschalten Zurück zur Messanzeige 	<ul style="list-style-type: none"> Messgerät ausschalten
2		Messen/Endpunktformat	<ul style="list-style-type: none"> Starten oder Endpunkt-messung Einstellung bestätigen 	<ul style="list-style-type: none"> Automatischen Endpunkt ein- oder ausschalten
3		Speichern/Abrufen	<ul style="list-style-type: none"> Aktuellen Messwert speichern Wert bei der Einstellung erhöhen Im Speicher nach oben blättern 	<ul style="list-style-type: none"> Gespeicherte Daten abrufen
4		Kalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> Kalibrierung starten 	<ul style="list-style-type: none"> Kalibrierdaten abrufen
5		Modus/Setup	<ul style="list-style-type: none"> Wert bei der Einstellung verringern Im Speicher nach unten blättern 	<ul style="list-style-type: none"> Setup-Modus aufrufen








3.4 Anzeige und Symbole

Beim Einschalten des Instruments wird für drei Sekunden der Startbildschirm angezeigt. Auf dem Startbildschirm sind alle Symbole sichtbar, die angezeigt werden können. In der folgenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung dieser Symbole.

Startbildschirm





	Symbol	Beschreibung
1	---	Anzeige und Einstellung des atmosphärischen Drucks
2	DO	Messmodus für gelösten Sauerstoff
3	SAL	Eintrag der Salinität im Setup-Menü
4	---	Messwert gelöster Sauerstoff
5	\sqrt{M} / \sqrt{A}	Endpunktformat: \sqrt{A} Automatisch \sqrt{M} Manuell
6	---	Speicherinformationen
7	Slope	Steilheit und Offset sind Qualitätsindikatoren für den angeschlossenen Sensor und werden während der Kalibrierung bestimmt.
8	Offset	Offsetwert des Sensors
9	ppt / ppm / % / mg/L	Derzeit verwendete Messeinheit
10	---	Temperaturinformationen
11	MTC/ATC	MTC (manuelle Temperaturerfassung) ATC (automatische Temperaturerfassung)
12		Batteriestatus vollständig aufgeladen halb geladen niedrig geladen vollständig entladen
13		Fehlercode

	Symbol	Beschreibung
14		Setup-Modus
15		Messmodus
16		Kalibriermodus: Zeigt den Kalibriermodus an und erscheint immer, wenn Sie eine Kalibrierung durchführen oder die Kalibrierdaten überprüfen.
17		Elektrodenleistung  Steilheit: 80 – 125 % / Elektrode ist in gutem Zustand  Steilheit: 70 – 79 % / Elektrode muss gereinigt werden  Steilheit: 60 – 69 % / Elektrode ist mangelhaft

3.5 Setup-Menünavigation

Im Folgenden ist die allgemeine Navigation im Setup-Menü beschrieben:

- Halten Sie **Setup** gedrückt, um das Setup-Menü aufzurufen.
- Drücken Sie **Exit**, um das Setup-Menü zu verlassen.
- Über  und  können die Werte vergrößert oder verkleinert werden.
- Drücken Sie **Read**, um eine Änderung zu bestätigen.

Die folgenden Parameter können in der abgebildeten Reihenfolge verändert werden.

Parameter	Beschreibung	Bereich
MTC	Manuelle Temperatureinstellung	0,0 – 50,0 °C / 32,0 – 122 °F
Luftdruck	Eintrag des Luftdrucks	375 – 825 mmHg, 500 – 1100 mbar 500 – 1100 hPa
SAL	Eintrag der Salinität	0,0 - 50,0 ppt
°C, °F	Temperatureinheit	°C, °F

3.6 Messmodi

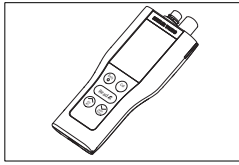
Mit dem F4-Messgerät für gelösten Sauerstoff können Sie die folgenden Parameter einer Probe messen:

- ppm
- mg/L
- %

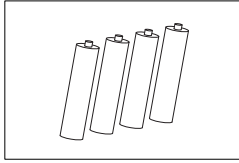
Um die Einheit zu ändern, drücken Sie **Mode** auf der Messanzeige, bis die gewünschte Einheit angezeigt wird.

4 Inbetriebnahme

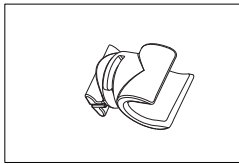
4.1 Lieferumfang



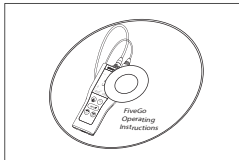
FiveGo™ F4-Instrument
für Messungen von gelöstem Sauerstoff (DO)



Batterie LR03/AAA 1,5 V
4 Stk.

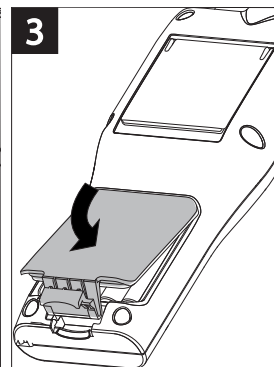
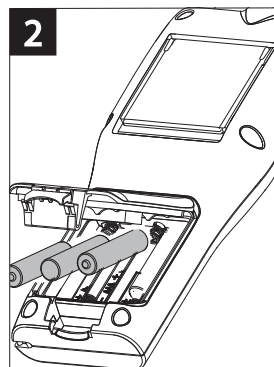
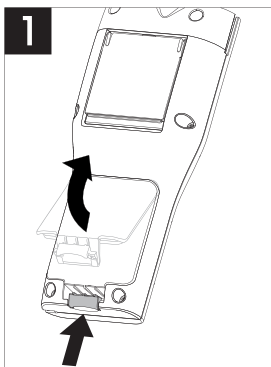


FiveGo™ Elektroden-Clip
1 Stk.

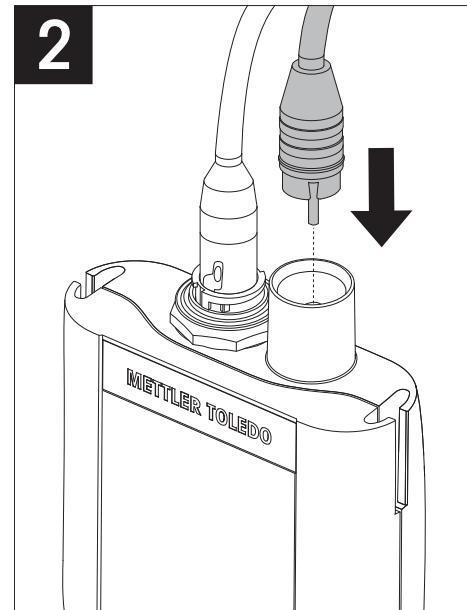
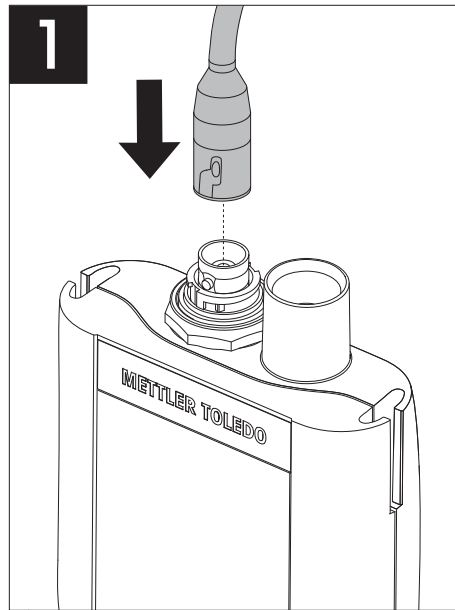


CD-ROM mit der Bedienungsanleitung

4.2 Einsetzen der Batterien



4.3 Anschliessen der Sensoren

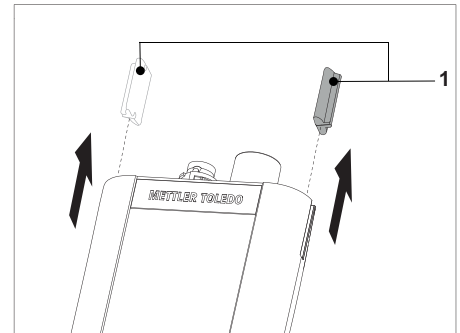


4.4 Installation von optionalem Zubehör

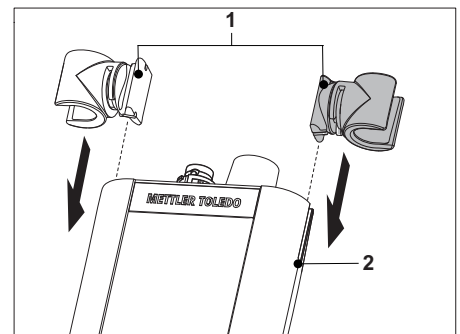
4.4.1 FiveGo™ Elektroden-Clip

Für die sichere Platzierung der Elektrode können Sie an der Seite des Instruments einen Elektrodenclip montieren. Der Elektrodenclip ist im Lieferumfang enthalten. Sie können ihn auf beiden Seiten des Instruments montieren.

- Entfernen Sie die Schutz-Clips (1).

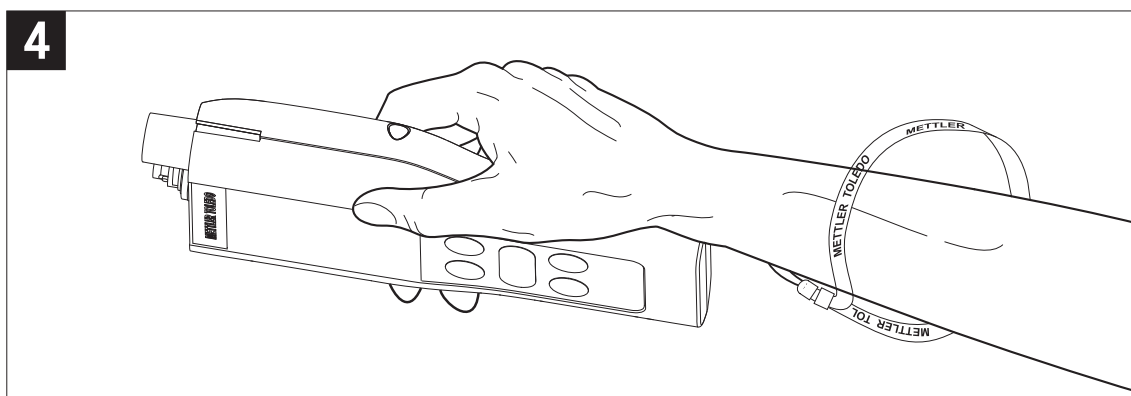
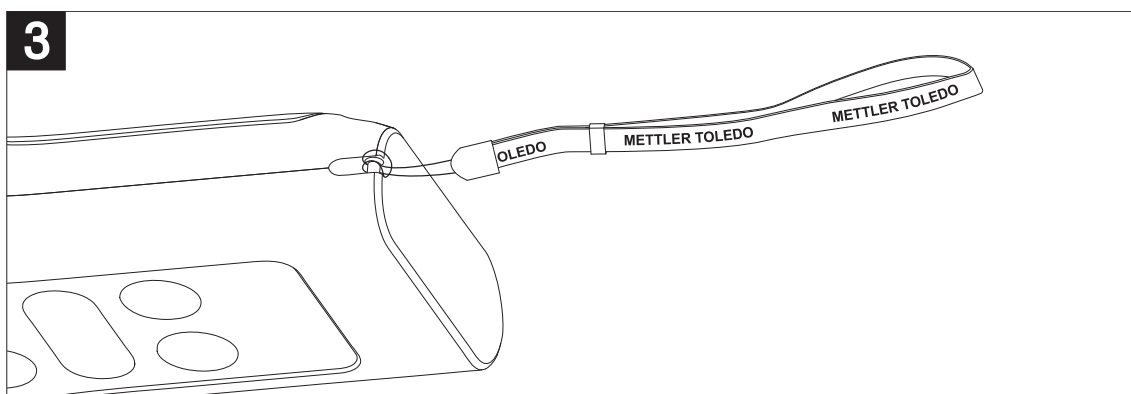
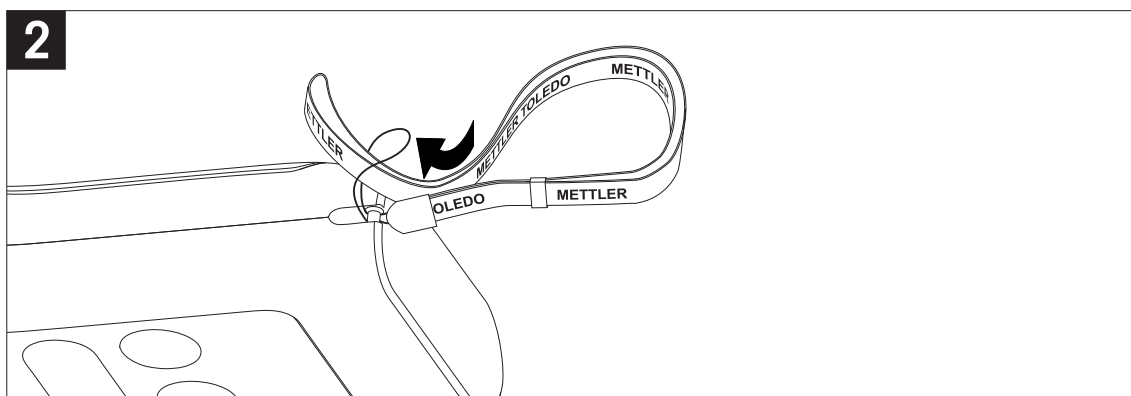
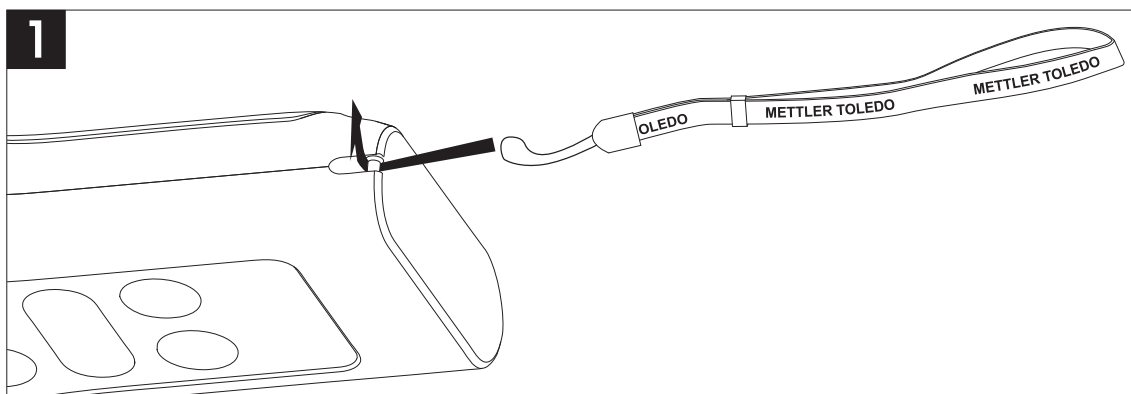


- Drücken Sie den Elektrodenclip (1) in die Aussparung (2) am Instrument.





4.4.2 Handgelenkband

Um einen verbesserten Schutz gegen Beschädigung durch Herabfallen zu gewährleisten, können Sie wie in den folgenden Abbildungen gezeigt das Handgelenkband anbringen.

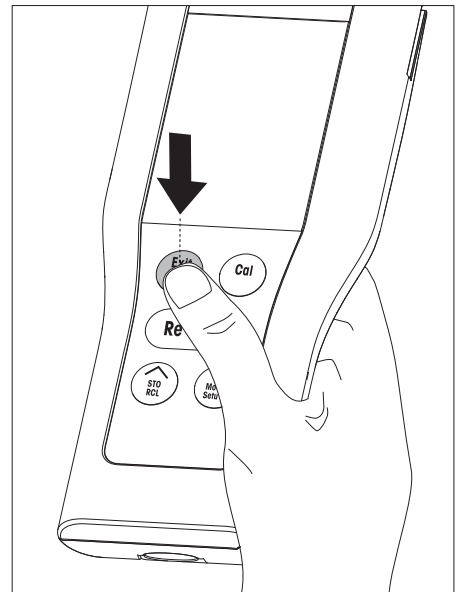


4.5 Ein- und Ausschalten des Instruments

- 1 Drücken Sie die Taste , um das Instrument einzuschalten.
⇒ Alle segmentierten Digitalziffern und Symbole werden für drei Sekunden angezeigt. Anschliessend wird die installierte Softwareversion (z. B. 1.00) angezeigt und das Instrument ist einsatzbereit.
- 2 Drücken Sie  für drei Sekunden und lassen Sie diese dann los, um das Instrument auszuschalten.

Hinweis

Erfolgt zehn Minuten lang keine Eingabe, wird das Instrument standardmässig automatisch ausgeschaltet.



5 Bedienung des Instruments

5.1 Allgemeine Einstellungen

5.1.1 Endpunktformate

FiveGo™ bietet zwei verschiedene Endpunktformate: automatisch und manuell. Halten Sie **Read** gedrückt, um zwischen dem automatischen und dem manuellen Endpunktmodus wechseln.

Automatischer Endpunkt

Mit dem automatischen Endpunkt wird die Messung automatisch beendet, sobald das Eingangssignal stabil ist. Dadurch wird eine einfache, schnelle und präzise Messung gewährleistet.

Manueller Endpunkt

Bei Verwendung des manuellen Endpunkts ist im Gegensatz zum automatischen Modus eine Eingabe des Benutzers erforderlich, um die Messung zu beenden. Um eine Messung manuell zu beenden, drücken Sie **Read**.

5.1.2 Temperaturerfassung

Automatische Temperaturerfassung (ATC)



Zur Erhöhung der Genauigkeit empfehlen wir die Verwendung eines Sensors mit integriertem Temperaturfühler oder die Verwendung eines separaten Temperaturfühlers. Wenn das Messgerät einen Temperaturfühler erkennt, werden **ATC** und die Proben temperatur angezeigt.

Hinweis

Das Messgerät ist für NTC-Temperatursensoren mit 30 kΩ ausgelegt.





Manuelle Temperaturerfassung (MTC)

Wenn das Messgerät keinen Temperaturfühler erkennt, schaltet es automatisch in den manuellen Temperaturerfassungsmodus und zeigt **MTC** an. Die eingegebene MTC-Temperatur wird für die Temperaturkompensation verwendet.



- 1 Halten Sie **Setup** gedrückt, um die MTC-Temperatur einzustellen.
⇒ Der Temperaturwert blinkt. Die Standardeinstellung lautet 25 °C.
- 2 Wählen Sie den Temperaturwert über  und  aus.
- 3 Drücken Sie **Read**, um die Einstellungen zu bestätigen.
- 4 Stellen Sie nun die Luftdruckeinstellungen ein oder drücken Sie **Exit**, um zur Messanzeige zurückzukehren.

5.1.3 Luftdruck



Für die Kalibrierung und Messung ist der tatsächliche Luftdruck sehr wichtig, da er Einfluss auf den Wert des gelösten Sauerstoffs hat. Stellen Sie sicher, dass Sie immer den richtigen Luftdruck eingeben.

- Nach Bestätigen der manuellen Temperatureinstellung blinkt der Luftdruckwert. Die Standardeinstellung lautet 1013.
- 1 Passen Sie den Wert über  und  an.
 - 2 Drücken Sie **Read**, um die Einstellungen zu bestätigen.
 - 3 Die Luftdruckeinheit blinkt. Die Standardeinstellung ist mbar.
 - 4 Wählen Sie die Luftdruckeinheit mithilfe von  und  aus.
 - 5 Drücken Sie **Read**, um die Einstellungen zu bestätigen.
 - 6 Fahren Sie nun mit der Salinitätseinstellung fort oder drücken Sie **Exit**, um zur Messanzeige zurückzukehren.

5.1.4 Salinitätskompensation

- Nach Bestätigung der Luftdruckeinstellung blinkt der Salinitätswert. Der Standardwert ist 0,0 ppt (Teile von Tausend).
- 1 Passen Sie den Wert über  und  an.
 - 2 Drücken Sie **Read**, um die Einstellungen zu bestätigen.
 - 3 Stellen Sie nun die Temperatureinheit ein oder drücken Sie **Exit**, um zur Messanzeige zurückzukehren.

5.1.5 Temperatureinheit




- Nach Bestätigung der Salinitätskompensation blinkt die Temperatureinheit.
- 1 Wählen Sie über  und  die Temperatureinheit (°C oder °F) aus.
 - 2 Drücken Sie **Read**, um die Auswahl zu bestätigen und zur Messanzeige zurückzukehren.

5.2 Durchführen einer Kalibrierung

Mit dem FiveGo™ Messgerät für gelösten Sauerstoff können Sie eine 1-Punkt- oder 2-Punkt-Kalibrierung durchführen. Die erste Kalibrierung muss in der Luft erfolgen. Die zweite Kalibrierung (optional) muss in einer sauerstofffreien Lösung durchgeführt werden.

Eine 2-Punkt-Kalibrierung wird empfohlen, wenn Messungen bei einer Sauerstoffsättigung von weniger als 10 % oder einer Sauerstoffkonzentration von weniger als 1 mg/L oder 1 ppm geplant sind. Bei höheren Werten reicht in der Regel eine 1-Punkt-Kalibrierung aus.




5.2.1 Durchführen einer 1-Punkt-Kalibrierung

- An das Instrument ist ein Sensor angeschlossen.
 - Vor Kalibrierbeginn muss sichergestellt werden, dass der richtige Luftdruck eingegeben ist; siehe hierzu Luftdruck [► 16].
- 1 Halten Sie den Sensor an die Luft und drücken Sie **Cal**.
 - 2 Drücken Sie **Cal**.
 - ⇒  und  werden auf dem Display angezeigt.
Während der Messung wird der Wert für gelösten Sauerstoff basierend auf der vorherigen Kalibrierung angezeigt. Je nach Endpunktformat beendet das Instrument die Messung, sobald das Signal stabil ist (automatischer Endpunkt) oder **Read** gedrückt wurde (manueller Endpunkt).
 - ⇒ Am Endpunkt verschwindet  vom Display und 100 % wird angezeigt.
 - 3 Wenn Sie nicht mit der 2-Punkt-Kalibrierung fortfahren möchten, drücken Sie **Read**, um die 1-Punkt-Kalibrierung abzuschliessen.
 - oder –
 - Wenn Sie die 1-Punkt-Kalibrierung verwerfen möchten, drücken Sie **Exit**.
 - oder –
 - Um mit der 2-Punkt-Kalibrierung fortzufahren, gehen Sie zu Durchführen einer 2-Punkt-Kalibrierung [► 18].

Hinweis

Bei der 1-Punkt-Kalibrierung wird nur die Steilheit angepasst und der theoretische Offset (0 mV) wird verwendet.

5.2.2 Durchführen einer 2-Punkt-Kalibrierung

- Führen Sie die Kalibrierung des ersten Punktes gemäss der Beschreibung in Abschnitt Durchführen einer 1-Punkt-Kalibrierung durch.
- 1 Platzieren Sie den Sensor in der sauerstofffreien Lösung (siehe Beschreibung unten zur Herstellung der Lösung).
 - 2 Drücken Sie **Cal**.
 - ⇒  und  werden auf dem Display angezeigt.
Während der Messung wird der Wert für gelösten Sauerstoff basierend auf der vorherigen Kalibrierung angezeigt. Je nach Endpunktformat beendet das Instrument die Messung, sobald das Signal stabil ist (automatischer Endpunkt) oder **Read** gedrückt wurde (manueller Endpunkt).
 - ⇒ Am Endpunkt verschwindet  vom Display und 0 % wird angezeigt.
 - 3 Die Kalibrierung wird automatisch abgebrochen und das Kalibrierresultat wird als Sensorsteilheit und Offset unten rechts im Display angezeigt.

Hinweis

Durch die 2-Punkt-Kalibrierung werden sowohl Steilheit als auch Offset aktualisiert und im Display angezeigt.

Herstellung einer sauerstofffreien Lösung

Eine sauerstofffreie Lösung wird hergestellt, indem eine Nullsauerstoff-Tablette in 40 mL entionisiertem Wasser aufgelöst und mindestens 5 Minuten gerührt wird (die Bestellnummer finden Sie unter Zubehör [► 24]).

5.3 Durchführen einer Messung

5.3.1 Messmodus

Das FiveGo™ Messgerät für gelösten Sauerstoff verfügt über drei verschiedene Messmodi: %, mg/L und ppm.

- Drücken Sie die Taste **Mode**, um zwischen den Modi zu wechseln.

5.3.2 Durchführen einer Sauerstoffmessung

- An das Instrument ist ein Sensor angeschlossen.
- 1 Tauchen Sie den Sensor in die Probe ein und drücken Sie **Read**, um die Messung zu starten.
 - ⇒ Der Dezimalpunkt blinkt.
 - ⇒ Das Display zeigt die Sauerstoffkonzentration der Probe an.
 - ⇒ Falls der automatische Endpunkt ausgewählt wurde und sich das Signal stabilisiert hat, ändert sich der Wert nicht mehr, \sqrt{A} wird angezeigt und der Dezimalpunkt hört auf zu blinken. Falls die Taste **Read** vor der automatischen Stabilisierung gedrückt wurde, ändert sich der Wert nicht mehr und \sqrt{M} wird angezeigt.
 - 2 Bei Verwendung des manuellen Endpunkts drücken Sie **Read**, um die Messung manuell zu beenden. Der Wert ändert sich nicht mehr und es wird \sqrt{M} angezeigt.

Hinweis

Halten Sie **Read** gedrückt, um zwischen den Modi für den automatischen und den manuellen Endpunkt zu wechseln.

5.4 Verwendung des Speichers

5.4.1 Speichern eines Messresultats

Das Instrument kann bis zu 200 Endpunktergebnisse speichern.

- Drücken Sie **STO**, wenn der Endpunkt der Messung erreicht ist.
 - ⇒ **M001** zeigt an, dass ein Resultat gespeichert wurde. **M200** bedeutet, dass die maximale Speicherkapazität von 200 Resultaten erreicht wurde.

Hinweis

Wenn **M200** angezeigt wird und Sie **STO** drücken, weist die Anzeige **Err 6** darauf hin, dass der Speicher voll ist. Wenn Sie weitere Daten speichern möchten, müssen Sie zunächst gespeicherte Daten löschen.

5.4.2 Daten aus dem Speicher abrufen

- 1 Drücken Sie **RCL**, um die gespeicherten Werte abzurufen.
- 2 Blättern Sie mit \swarrow oder \searrow durch die gespeicherten Resultate.
 - ⇒ **MR 001** bis **MR 200** gibt an, welches Ergebnis derzeit angezeigt wird.
- 3 Drücken Sie **Exit**, um zur Messanzeige zurückzukehren.

5.4.3 Den Speicher löschen

- 1 Halten Sie **RCL** gedrückt, um die gespeicherten Werte aus dem Speicher abzurufen.
- 2 Taste **RCL** gedrückt halten, bis **ALL** in der Anzeige erscheint.
- 3 Drücken Sie **Read**, um alle Messergebnisse zu löschen.
 - ⇒ **CLr** beginnt auf dem Display zu blinken.
- 4 Mit der Taste **Read** bestätigen Sie das Löschen.
 - oder –
 - Drücken Sie **Exit**, um das Löschen abubrechen.

5.5 Selbstdiagnose

- 1 Schalten Sie das Messgerät ein.
- 2 Drücken Sie die Tasten **Read** und **Cal** gleichzeitig, bis das Messgerät den vollständigen Bildschirm anzeigt.
 - ⇒ Die einzelnen Symbole blinken nacheinander, sodass Sie die ordnungsgemäße Funktion aller Symbole prüfen können.
 - ⇒ Danach beginnt **b** zu blinken und die fünf Funktionstastensymbole werden angezeigt.
- 3 Drücken Sie eine beliebige Funktionstaste.
 - ⇒ Auf dem Display wird das entsprechende Symbol nun nicht mehr angezeigt.
- 4 Drücken Sie jede Funktionstaste einmal.
 - ⇒ Nachdem die Selbstdiagnose erfolgreich abgeschlossen wurde, wird **PAS** angezeigt. Wenn bei der Selbstdiagnose ein Fehler auftritt, wird **Err 2** angezeigt.

Hinweis

Sie müssen alle Funktionstasten innerhalb 1 Minute drücken. Ansonsten wird **FAL** angezeigt und die Selbstdiagnose muss wiederholt werden.

5.6 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen



Hinweis

Datenverlust!

Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle benutzerspezifischen Einstellungen auf die Standardwerte zurückgesetzt. Ausserdem werden alle Datenspeicher gelöscht.

- Das Instrument schaltet sich ab.
- 1 Halten Sie **Read**, **Cal** und **Exit** gleichzeitig für 2 Sekunden gedrückt.
 - ⇒ **RST** wird angezeigt.
 - 2 Drücken Sie **Read**.
 - 3 Drücken Sie **Exit**.
 - ⇒ Das Instrument schaltet sich ab.
 - ⇒ Alle Einstellungen werden zurückgesetzt.

6 Wartung

6.1 Reinigung des Gehäuses



Hinweis

Beschädigungen des Instruments!

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit ins Innere des Instruments gelangt.
Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten sofort ab.

Das Messgerät erfordert ausser dem gelegentlichen Abwischen mit einem feuchten Tuch keine Wartung. Das Gehäuse besteht aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS). Dieses Material wird von einigen organischen Lösemitteln, z. B. von Toluol, Xylol und Methylethylketon (MEK), angegriffen.

- Reinigen Sie das Gehäuse des Instruments mit einem mit Wasser und einem milden Reiniger angefeuchteten Tuch.

6.2 Wartung der Elektrode

- Der DO-Sensor misst den Sauerstoffgehalt elektrochemisch: Er erzeugt ein mV-Signal proportional zur Sauerstoffkonzentration im Medium. Sauerstoff diffundiert durch die Membran und wird an der Kathode verbraucht, wodurch ein elektrischer Strom fliesst. Obwohl nur wenig Sauerstoff verbraucht wird, sollte eine neue Probe dennoch entlang der Membran strömen, um falsche Messresultate zu verhindern.
- Für maximale Lebensdauer und höchste Genauigkeit sollte der Sensor mit gebührender Sorgfalt gehandhabt werden. Spülen Sie den Sensor nach Gebrauch mit sauberem entionisiertem Wasser und wischen Sie ihn mit einem weichen Tuch ab. Wenn der Sensor längere Zeit nicht verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass er in der Wässerungskappe aufbewahrt wird. Diese gehört zum Standardlieferungsumfang. Zudem sollten Ablagerungen an der Membran mit einem Tuch entfernt werden, da sie die Sauerstoffdiffusion durch die Membran behindern.

Hinweis

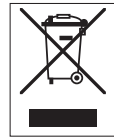
Die Fülllösung in der Elektrodenkappe besteht aus 10 % NaCl (Natriumchlorid). Reinigungs- und Elektrolytlösungen sollten mit der gleichen Vorsicht gehandhabt werden wie giftige und ätzende Substanzen.

6.3 Fehlermeldungen

Fehler	Beschreibung	Auflösung
Err 1	Speicherzugriffsfehler	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
Err 2	Fehler bei Selbstdiagnose	Wiederholen Sie die komplette Selbstdiagnose und achten Sie darauf, dass alle fünf Tasten innerhalb von zwei Minuten gedrückt werden.
Err 3	Messwerte ausserhalb des Messbereichs	Stellen Sie sicher, dass die Wässerungskappe der Elektrode entfernt wurde, die Elektrode korrekt angeschlossen ist und in die Probelösung eintaucht. Wenn keine Elektrode angeschlossen ist, stecken Sie den Kurzschlussstecker in die Buchse.
Err 4	Kal. 2 ausserhalb des Bereichs (<-3 mV oder >3 mV)	Stellen Sie sicher, dass die Elektrode angeschlossen ist und sich in einem guten Zustand befindet. Trennen, reinigen und ersetzen Sie die Elektrode.
Err 5	Kal. 1 ausserhalb des Bereichs (<25 mV oder >60 mV)	Stellen Sie sicher, dass die Elektrode angeschlossen ist und sich in einem guten Zustand befindet. Trennen, reinigen und ersetzen Sie die Elektrode.
Err 6	Speicher ist voll	Löschen Sie gespeicherte Werte
Err 7	Messdaten können nicht zwei Mal gespeichert werden.	---

6.4 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG 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 (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

7 Produktportfolio

Messgeräte und Kits	Beschreibung	Bestellnr.
F4-Messgerät	FiveGo™ Messgerät für gelösten Sauerstoff ohne Sensor	30266884
F4-Standard	FiveGo™ Messgerät für gelösten Sauerstoff, Standard-Kit mit LE621 IP67-Sensor	30266885
F4-Feld	FiveGo™ Messgerät für gelösten Sauerstoff, Feld-Kit mit LE621 IP67-Sensor und Transportkoffer	30266886

8 Zubehör

Teile	Bestellnr.
FiveGo™ Transportkoffer (einschl. 4 Probenflaschen)	30239142
FiveGo™ Elektroden-Clip (1 Stk.) und Elektroden-Clip-Abdeckungen (2 Stk.)	30239144
Handgelenkband (METTLER TOLEDO)	30122304
Batteriefachabdeckung	30254145
Tischstativ	30254146
Probenflaschen (4 Stk.)	30239143
BNC-Kurzschlussstecker	30133643
Nullsauerstoff-Tabletten	51300140
Sensoren	Bestellnr.
LE621 IP67	30266975

9 Technische Daten

Allgemeine

Stromversorgung	Batterien	4 x LR03/AAA 1,5 V Alkaline – oder – 4 x AAA 1,2 V NiMH aufladbar
	Batterielebensdauer	> 200 h
Abmessungen	Höhe	188 mm
	Breite	77 mm
	Tiefe	33 mm
	Gewicht (ohne Batterien)	260 g
Anzeige	LCD	Segmentierte 3,1-Zoll-LCD-Anzeige, s/w
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0 bis 40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 %...85 % (nicht kondensierend) bei 31 °C, linear abfallend auf 50 % bei 40 °C
	Überspannungskategorie	Klasse II
	Kontaminationsgrad	2
	Max. Einsatzhöhe	2000 m über NN
	Anwendungsgebiet	Zur Verwendung im Innenbereich
Materialien	Gehäuse	ABS
	Fenster	Polymethylmethacrylat (PMMA)
	IP-Schutzart	IP67

Messung

Parameter	%, mg/L, ppm	
Sensoreingänge	mV	BNC
	Temperatur	Cinch, NTC 30 kΩ
Gelöster Sauerstoff	Messbereich	0,0 – 400,0 %
		0,0 – 45,0 mg/L
		0,0 – 45,0 ppm
	Auflösung	0,1, 0,01
Fehlergrenzen	± 0,01, ± 1 %	
Salinität	Bereich	0,0 – 50,0 ppt
Luftdruck	Bereich	375 – 825 mm Hg, 500 – 1100 mbar 500 – 1100 hPa
	Auflösung	1 mm Hg, 1 mbar, 1 hPa, 0,1 ppt
Temperatur	Messbereich	0,0 – 50,0 °C, 32,0 – 122 °F
	Auflösung	0,1 °C
	Fehlergrenze	± 0,3 °C
	ATC/MTC	Ja
Kalibrierung	Kalibrierpunkte	2, 100 % und 0 %
Datensicherheit/-speicher	Speichergrösse	200

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

Weiterführende Informationen

Mettler-Toledo AG, Analytical

CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland

Tel. +41 22 567 53 22

Fax +41 22 567 53 23

www.mt.com

Technische Änderungen vorbehalten.

© Mettler-Toledo AG 10/2015

30266928B

