

MiniDirect Photometer

Aluminium • Aluminium



(DE) Bedienungsanleitung

(GB) Instruction Manual

DE

On
Off

Alt

Inbetriebnahme

Gerät mit der Taste ON/OFF einschalten.

In der Anzeige erscheint:

Achtung:

Das Gerät bietet die Möglichkeit, Aluminium sowohl mit Tablette (Alt) als auch mit Powder Packs (AIP) zu messen.

Bitte bei Methodenauswahl berücksichtigen.

Analyse mit der Taste MODE wählen:

Alt → AIP → Alt → (Scroll)

Mode

METHODE

In der Anzeige erscheint:

Saubere Küvette bis zur 10-ml-Marke mit der Wasserprobe füllen, mit dem Küvettendeckel verschließen und mit der Δ-Küvettenmarkierung zu ∇-Gehäusemarkierung in den Messschacht stellen.

Zero
Test

Die Taste ZERO/TEST drücken.

METHODE

Das Methodensymbol blinkt ca. 8 Sekunden.

0.0.0

In der Anzeige erscheint:

Nach Beendigung des Nullabgleichs Küvette aus dem Messschacht nehmen. Durch Zugabe der Reagenzien entwickelt sich die charakteristische Färbung.

Küvette wieder verschließen und im Messschacht \times positionieren.

Zero
Test

Die Taste ZERO/TEST drücken.

METHODE

Das Methodensymbol blinkt ca. 3 Sekunden.

ERGEBNIS

In der Anzeige erscheint das Ergebnis.

Das Ergebnis wird automatisch abgespeichert.

Zero
Test

Wiederholung der Analyse:

Die Taste ZERO/TEST erneut drücken.

Mode

Neuer Nullabgleich

Drücken der Taste MODE, bis gewünschtes Methodensymbol im Display erscheint.

!

Hintergrundbeleuchtung der Anzeige

Die Taste "!" drücken, um die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige ein- oder auszuschalten. Während des Messvorgangs schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch aus.

Technische Daten

Optik:	LED, Filter ($\lambda = 528 \text{ nm}$)
Stromversorgung:	9 V Blockbatterie (Lebensdauer ca. 600 Tests)
Auto-OFF:	Automatische Geräteabschaltung 15 Minuten nach letzter Tastenbetätigung
Umgebungsbedingungen:	5-40°C rel. Feuchte: 30-90 % (nicht kondensierend).
CE:	Zertifikat CE-Konformitätserklärung unter www.aqualytic.de

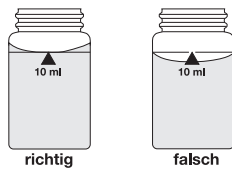
Hinweise zu den Methoden

Anwendungsmöglichkeiten, Analysenvorschrift und Matrixeffekte der Methoden beachten. Reagenzien sind für die chemische Analyse bestimmt und dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.

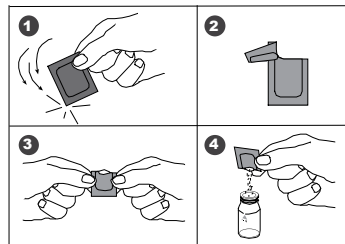
Sicherheitsdatenblätter: www.aqualytic.de

Reagenzlösungen ordnungsgemäß entsorgen.

Richtiges Befüllen der Küvette



Richtige Handhabung der Powder Packs



0.0.0

Nullabgleich durchführen (siehe "Inbetriebnahme").

In die 10-ml-Wasserprobe eine ALUMINIUM No. 1 Tablette direkt aus der Folie zugeben, mit sauberem Rührstab zerdrücken und auflösen. Eine ALUMINIUM No. 2 Tablette direkt aus der Folie zu derselben Probe geben und mit einem sauberen Rührstab zerdrücken. Tablette vollständig auflösen, Küvette verschließen und im Messschacht Σ positionieren.

5 Minuten¹⁾ Farbreaktionszeit abwarten!

Taste ZERO/TEST drücken.

Das Methodensymbol blinkt für ca. 3 Sekunden.

In der Anzeige erscheint das Ergebnis in mg/l Al.

Messtoleranz: $\pm 0,05$ mg/l Al

Zero
Test

Alt

ERGEBNIS

Anmerkungen

1. Während der Farbreaktionszeit können sich Bläschen an der Innenseite der Küvettenfläche absetzen. Diese sind durch Schwenken der Küvette oder mit Hilfe des Rührstabes vor der Messung zu entfernen. Beim Öffnen der Küvette ist zu berücksichtigen, daß sich ein geringer Überdruck in der Küvette gebildet haben kann.
2. Die Reihenfolge der Tablettenzugabe ist unbedingt einzuhalten.
3. Störungen durch Eisen und Mangan werden durch einen speziellen Tabletteninhaltsstoff verhindert.
4. Durch die Anwesenheit von Fluoriden und Polyphosphaten können die Analysenergebnisse zu niedrig ausfallen. Dieser Einfluß hat im allgemeinen keine signifikante Bedeutung, es sei denn, das Wasser wird künstlich fluoriert.

In diesem Fall wird die nachfolgende Tabelle angewandt:

Fluorid (mg/l F)	Aluminium (mg/l Al)					
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
0,2	0,05	0,11	0,16	0,21	0,27	0,32
0,4	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34
0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,37
0,8	0,06	0,13	0,20	0,26	0,32	0,40
1,0	0,07	0,13	0,21	0,28	0,36	0,45
1,5	0,09	0,20	0,29	0,37	0,48	–

Beispiel:

Eine gemessene Aluminium-Konzentration von 0,15 mg/l Al und eine bekannte Fluorid-Konzentration von 0,40 mg/l F ergeben eine tatsächliche Aluminium-Konzentration von 0,17 mg/l Al.

Aluminium (0,01 – 0,25 mg/l Al) mit Powder Packs (ALP)

Zwei saubere 24-mm Küvetten bereitstellen.

Eine Küvette als Nullküvette kennzeichnen.

20 ml Probe in einen geeigneten Glasbecher geben.

In die 20 ml Probe ein Vario Aluminium ECR F20

Pulverpäckchen direkt aus der Folie zugeben.

Das Pulver durch Rühren mit einem sauberen Rührstab lösen.

30 Sekunden Farbreaktionszeit abwarten.

Danach:

Ein Vario Hexamine F20 Pulverpäckchen direkt aus der Folie derselben Probe zugeben.

Das Pulver durch Rühren mit einem sauberen Rührstab lösen.

1 Tropfen Vario Aluminium ECR Masking Reagent in die Nullküvette geben.

10 ml der, wie oben beschrieben, vorbereiteten Probe in die Nullküvette mit dem Maskierungsreagenz geben.

In die zweite Küvette die restlichen 10 ml der vorbereiteten Probe geben (Probenküvette).

Die Küvetten mit dem jeweiligen Küvettendeckel verschließen.

5 Minuten Farbreaktionszeit abwarten.

Nach Ablauf der Reaktionszeit ist wie folgt fortzufahren:

Die Nullküvette in den Messschacht stellen. Positionierung Σ .

Taste ZERO/TEST drücken.

Das Methodensymbol blinkt für ca. 8 Sekunden.

Küvette aus dem Messschacht nehmen.

Die Probenküvette in den Messschacht stellen. Positionierung Σ .

Taste ZERO/TEST drücken.

Das Methodensymbol blinkt für ca. 3 Sekunden.

In der Anzeige erscheint das Ergebnis in mg/l Al.

Messtoleranz: $\pm 0,05$ mg/l Al

Anmerkungen

1. Zur Vermeidung von Fehlern durch Verunreinigungen, die Geräte vor der Analyse mit Salzsäurelösung (ca. 20%ig) und anschließend mit VE-Wasser (Vollentsalztes Wasser) spülen.
2. Zur Erzielung genauer Analysenergebnisse muss eine Probentemperatur von 20°C bis 25°C eingehalten werden.
3. Störungen durch Fluorid: siehe Anmerkungen zu Punkt 4 bei Aluminium mit Tablette.



Zero
Test



AIP



Zero
Test



AIP



ERGEBNIS

DE

Mode

On
Off

!



Mode

Menü-Wahl

Die Taste MODE drücken und gedrückt halten.

Das Gerät mit Taste ON/OFF einschalten. 3 Dezimalpunkte erscheinen im Display, Taste MODE loslassen.

Die „!“-Taste ermöglicht die Auswahl der folgenden Menüpunkte:

- ▲ Auslesen gespeicherter Daten
- ▲ ▽ Einstellung von Datum und Uhrzeit
- ▼ Anwenderjustierung

Der ausgewählte Menüpunkt wird durch einen Pfeil im Display angezeigt.

Durch Drücken der Taste MODE wird die Auswahl bestätigt.

Auslesen von gespeicherten Daten

Das Gerät zeigt die letzten 16 Messungen in folgendem Format an (Zeile für Zeile in automatischer Abfolge, 3 Sekunden pro Zeile, bis zur Anzeige des Ergebnisses):

lfd. Nummer	n xx (xx: 16...1)
Jahr	YYYY (z.B. 2007)
Datum	MM.dd (MonatMonat.TagTag)
Zeit	hh:mm (StundeStunde:MinuteMinute)
Methode	Methodensymbol
Ergebnis	x,xx

Zero
Test

Mode

!

Durch Drücken der ZERO/TEST-Taste wiederholt man die automatische Anzeige des gewählten Datensatzes.

Durch Drücken der MODE-Taste scrollt man durch alle gespeicherten Datensätze.

Durch Drücken der Taste „!“ verlässt man das Menü.

Einstellen von Datum und Zeit (24-h-Format)

Nach Bestätigen der Auswahl mit der MODE-Taste erscheint der einzustellende Parameter für 2 sec.

Mode

SET

DATE

YYYY
(2 sec.)

Mode

Zero
Test

!

Die Einstellung beginnt mit dem Jahr (YYYY), gefolgt von dem aktuellen Wert, der ggf. zu ändern ist. Gleiches gilt für den Monat (MM), Tag (dd), Stunde (hh) und Minute (mm). Beim Einstellen der Minuten werden zuerst die Minuten in 10er-Schritten eingestellt, nach Drücken der Taste „!“ werden die Minuten in 1er-Schritten eingestellt.

Erhöhung des einzustellenden Wertes durch Drücken der Taste MODE.

Verringern des einzustellenden Wertes durch Drücken der Taste ZERO/TEST.

Durch Drücken der Taste „!“ gelangt man zum nächsten einzustellenden Wert. Nach dem Einstellen der Minuten und Drücken der Taste „!“ erscheint im Display „IS SET“ und das Gerät kehrt automatisch in den Messmodus zurück.

Wenn die Batterie für mehr als 1 Minute aus dem Gerät entfernt wird, erscheint bei erneuter Spannungsversorgung (Einlegen der neuen Batterie) automatisch das Datum-Uhrzeit-Programm beim Einschalten des Gerätes.

Anwenderjustierung

Erläuterung:

cAL

Anwenderjustierung (Anzeige im Justiermodus)

CAL

Herstellerjustierung (Anzeige im Justiermodus)

Mode

Taste MODE drücken und **gedrückt halten**.

On
Off

Gerät mit Taste ON/OFF einschalten,
nach ca. 1 Sekunde Taste MODE loslassen.

!

Die "!"-Taste ermöglicht die Auswahl der Menüpunkte.

CAL

Nach Bestätigen der Auswahl durch die Taste MODE erscheint abwechselnd im Display: CAL/Alt.

Alt

Zu der Methode, die justiert werden soll, mit der Taste Mode scrollen.

Nullabgleich durchführen (siehe "Inbetriebnahme").

Zero
Test

Taste ZERO/TEST drücken.

METHODE

Das Methodensymbol blinkt ca. 8 Sekunden.

0.0.0

Die Bestätigung des Nullabgleichs 0.0.0 erscheint im Wechsel mit CAL.

CAL

Die Messung mit einem Standard bekannter Konzentration wie unter der gewünschten Methode beschrieben durchführen. Taste ZERO/TEST drücken.

Zero
Test

Das Methodensymbol blinkt für ca. 3 Sekunden.

METHODE

ERGEBNIS

Das Ergebnis erscheint im Wechsel mit CAL.

CAL

Wenn das Ergebnis mit dem Wert des verwendeten Standards übereinstimmt (Innerhalb der zu berücksichtigenden Toleranz) wird der Justiermodus durch drücken der Taste ON/OFF verlassen.

Ändern des angezeigten Werts:

Mode

1 x Drücken der Taste MODE erhöht das angezeigte Ergebnis um 1 Digit.

Zero
Test

1 x Drücken der Taste ZERO/TEST verringert das angezeigte Ergebnis um 1 Digit.

CAL

Tasten wiederholt drücken bis angezeigtes Ergebnis mit dem Wert des verwendeten Standards übereinstimmt.

ERGEBNIS + x

On
Off

Durch Drücken der Taste ON/OFF wird der neue Korrekturfaktor berechnet und in der Anwender-Justier-Ebene abgespeichert.

: :

Im Display erscheint für 3 Sekunden die Bestätigung der Justierung.

Empfohlener Justierwert

Aluminium: zwischen 0,1 und 0,2 mg/l Al



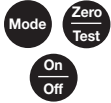
Die Rückkehr von der Anwenderjustierung zur Fabrikationsjustierung ist nur gemeinsam für alle Methoden möglich.

Eine Methode, die durch den Anwender justiert wurde, wird im Display durch einen Pfeil in der Position Cal angezeigt.

Um das Gerät in die Herstellerjustierung zurückzusetzen, wird wie folgt vorgegangen:

Taste MODE und ZERO/TEST gemeinsam **gedrückt halten**.

Gerät mit der Taste ON/OFF einschalten. Nach ca. 1 Sekunde Taste MODE und ZERO/TEST loslassen.



In der Anzeige erscheint abwechselnd:

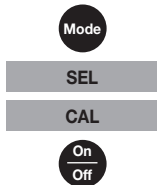


Das Gerät ist im Auslieferungszustand.
(SEL steht für Select: Auswählen)

oder:



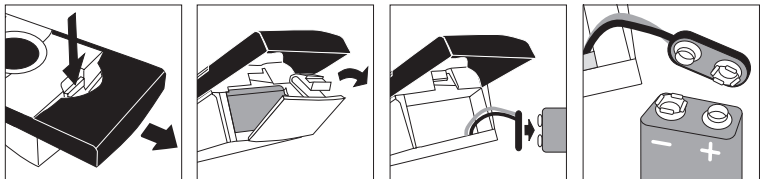
Das Gerät arbeitet mit einer durch den Anwender vorgenommenen Justierung.
(Soll die Anwender-Justierung beibehalten werden, Gerät mit der Taste ON/OFF ausschalten).



Durch Drücken der Taste MODE wird die Herstellerjustierung für alle Methoden gleichzeitig aktiviert. Im Display erscheint abwechselnd:

Das Gerät wird durch die Taste ON/OFF ausgeschaltet.

Batteriewechsel



Fehlermeldungen

Allgemeine Fehlermeldungen

EOOI	Lichtabsorption zu groß. Ursache z.B.: verschmutzte Optik.
HI	Messbereich überschritten oder Trübung zu groß.
LO	Messbereich unterschritten.
LO BAT	9 V-Batterie umgehend austauschen, Weiterarbeiten nicht möglich.
EOIO	Justierfaktor "out of range".

Individuelle Fehlermeldungen

E 70	Alt: Fabrikationsjustierung nicht in Ordnung / gelöscht
E 72	AIP: Fabrikationsjustierung nicht in Ordnung / gelöscht
E 71	Alt: Anwenderjustierung nicht in Ordnung / gelöscht
E 73	AIP: Anwenderjustierung nicht in Ordnung / gelöscht

GB

On
Off

Alt

Mode

METHOD

Zero
Test

METHOD

0.0.0

Zero
Test

METHOD

RESULT

Zero
Test

Mode

!

Operation

Switch the unit on using the ON/OFF key.

The display shows the following:

Attention:

The unit is designed to measure aluminium either with tablet reagents (Alt) or with powder packs (AIP). Please select the required method as described below.

Select the test required using the MODE key:

Alt → AIP → Alt → (Scroll)

The display shows the following:

Fill a clean vial with the water sample up to the 10 ml mark, screw the cap on and place in the sample chamber with the Δ-mark on the vial aligned with the ∇-mark on the instrument.

Press the ZERO/TEST key.

The method symbol flashes for approx. 8 seconds.

The display shows the following:

After zero calibration is completed, remove the vial from the sample chamber. Add the appropriate reagent; a colour will develop in the sample.

Screw the cap back on and place the vial in the sample chamber with the Δ and ∇ marks aligned.

Press the ZERO/TEST key.

The method symbol flashes for approx. 3 seconds.

The result appears in the display.

The result is saved automatically.

Repeating the analysis:

Press the ZERO/TEST key again.

New zero calibration:

Press the MODE key until the desired method symbol appears in the display again.

Display backlight

Press the "!" key to turn the display backlight on or off. The backlight is switched off automatically during the measurement.

Technical Data

Light source:	LED, Filter ($\lambda = 528 \text{ nm}$)
Battery:	9 V-block battery (Life 600 tests), without display light.
Auto-OFF:	Automatic switch off 15 minutes after last keypress
Ambient conditions:	5-40°C 30-90 % rel. humidity (non-condensing).
CE:	Certificate for Declaration of CE-Conformity at www.aqualytic.de

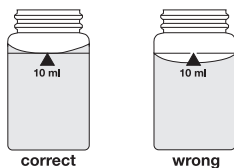
Method notes

Prior to measurement ensure that the sample is suitable for analysis (no major interferences) and does not require any preparation i.e. pH adjustment, filtration etc.

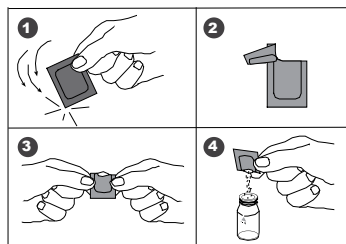
Reagents are designed for use in chemical analysis only and should be kept well out of the reach of children. Ensure proper disposal of reagent solutions.

Material Safety Data Sheets: www.aqualytic.de

Correct filling of the vial



Opening powder packs



Aluminium (0.05 – 0.3 mg/l Al) with tablets (ALT)

0.0.0

Perform zero calibration (see "Operation").

Add one ALUMINIUM No. 1 tablet straight from the foil to the 10 ml water sample, and crush using a clean stirring rod. Add one ALUMINIUM No. 2 tablet straight from the foil to the same sample and crush using a clean stirring rod. Allow to dissolve completely, close the vial, and position with ∇ and Δ alignment.

Wait for a colour reaction time of 5 minutes!⁽¹⁾

Press the ZERO/TEST key.

The method symbol flashes for approx. 3 seconds.

The result is shown in the display in mg/l Al.

Measuring tolerance: ± 0.05 mg/l Al

Zero
Test

Alt

RESULT

Notes

1. During the colour reaction time, bubbles may form on the inside of the vial surface. You can remove these by swirling the vials or with the aid of the stirring rod prior to measurement. When opening the vial, you should allow for the fact that a slight overpressure may have built up in the vial.
2. Always adhere to the sequence of tablet addition.
3. A special tablet ingredient prevents effects on the measurement due to iron and manganese.
4. The analysis results may be too low due to the presence of fluorides and polyphosphates. This effect is generally insignificant, unless the water is artificially fluorinated.

In this event, the following chart is used:

Fluoride (mg/l F)	Aluminium (mg/l Al)					
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
0.2	0.05	0.11	0.16	0.21	0.27	0.32
0.4	0.06	0.11	0.17	0.23	0.28	0.34
0.6	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.37
0.8	0.06	0.13	0.20	0.26	0.32	0.40
1.0	0.07	0.13	0.21	0.28	0.36	0.45
1.5	0.09	0.20	0.29	0.37	0.48	–

Aluminium (0.01 – 0.25 mg/l Al) with Powder Packs (ALP)

Use two clean vials (24 mm Ø) and mark one as blank for zeroing.
Fill **20 ml of water sample** in a 100 ml beaker.

Add one Vario Aluminum ECR F20 powder pack straight from the foil to the water sample.

Dissolve the powder using a clean stirring rod.

Wait for a **reaction period of 30 seconds**.

After reaction period is finished proceed as follows:

Add one Vario Hexamine F20 powder pack straight from the foil to the same water sample.

Dissolve the powder using a clean stirring rod.

Add **1 drop** of Vario Aluminum ECR Masking Reagent in the vial marked as blank.

Add 10 ml of the prepared water sample to the vial (this is the blank).

Add the remaining 10 ml of the prepared water sample in the second clean vial (this is the sample).

Close the vials with the caps tightly and swirl the vials several times to mix the contents.

Wait for a **reaction period of 5 minutes**.

After reaction period is finished proceed as follows:

Place the vial (the blank) in the sample chamber making sure that the X marks are aligned.

Press ZERO/TEST key.

The method symbol flashes for approx. 8 seconds.

Remove the vial from the sample chamber.

Place the vial (the sample) in the sample chamber making sure that the X marks are aligned.

Press ZERO/TEST key.

The method symbol flashes for approx. 3 seconds.

The result is shown in the display in mg/l Aluminium.

Measuring tolerance: ± 0.05 mg/l Al

A circular icon with the text "Zero" above "Test" and a horizontal line between them.A rectangular icon with the text "AIP" in the center, flanked by two horizontal lines.A circular icon with the text "Zero" above "Test" and a horizontal line between them.A rectangular icon with the text "AIP" in the center, flanked by two horizontal lines.A rectangular icon with the text "RESULT" in the center.

Notes

1. Before using clean the vials and the measuring cub with Hydrochloric acid (approx. 20%). Rinse then tightly with deionized water.
2. To get accurate results the sample temperature must be between 20°C and 25°C.
3. In presence of fluoride: see aluminium with tablets, notes, mpoint 4,

GB

Mode

On
Off

!



Mode

Menu selections

Press the MODE key and hold.

Switch the unit on using the ON/OFF key.
Allow the 3 decimal points to be displayed before releasing the MODE key.

The "!" key allows for selection of the following menu points:

- recall stored data
- setting the date and time
- user calibration

The selected menu is indicated by an arrow in the display.

Confirm the selection with the MODE key.

Recall of stored data

The meter shows the most recent measurements taken in the following format (automatically proceeds every 3s until result is displayed):

Number n xx (xx: 16...1)
 Year YYYY (i.e. 2007)
 Date mm.dd (monthmonth:dayday)
 Time hh:mm (hourhour:minute) minute
 Test Method
 Result x,xx

Zero
Test

Mode

!

The ZERO/TEST key repeats the current data set.

The MODE key scrolls through all stored data sets.

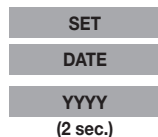
Quit the menu by pressing "!" key.

Setting date and time (24-hour-format)

After confirming the selection with the MODE key the value to be edited will be shown for 2 sec.

The setting starts with the year (YYYY) followed by the actual value to be edited. Same applies for month (mm), day (dd), hour (hh) and minutes (mm). Set the minutes first in steps of 10, press the "!" key to continue setting of minutes in steps of 1.

Mode



Mode

Zero
Test

!

Increase the value by pressing the MODE key.

Decrease the value by pressing ZERO/TEST key.

Proceed to the next value to be edited by pressing "!" key.

After setting the minutes and pressing the "!" key the display will show "IS SET" and instrument returns into the measurement mode.

When the battery is taken of for more than 1 minute, the unit will automatically enter the date/time menu when switched on again.

User calibration

Note:

cAL

user calibration (Display in calibration mode)

CAL

factory calibration (Display in calibration mode)

Mode

On
Off

!

CAL

Alt

Press MODE key and **hold**.

Switch the unit on using the ON/OFF switch,
Release the MODE key after approx. 1 second.
Select the required menu points using the "!" key.

After confirming the selection with the MODE key the instrument will show CAL/Alt.

Scroll through methods using the MODE key.

Perform zero calibration (see "Operation").

Zero
Test

Press the ZERO/TEST key.

METHOD

The method symbol flashes for approx. 8 seconds.

0.0.0

The display shows the following in alternating mode:

CAL

Perform calibration with a standard which concentration is known
(see "Operation").

Zero
Test

Press the ZERO/TEST key.

METHOD

The method symbol flashes for approx. 3 seconds.

RESULT

The result is shown in the display, alternating with CAL.

CAL

If the reading corresponds with the value of the calibration standard (within the specified tolerance), exit calibration mode by pressing the ON/OFF key.

Changing the shown value:

Mode

Otherwise, pressing the MODE key once increases the displayed value by 1 digit.

Zero
Test

Pressing the ZERO/TEST key once decreases the displayed value by 1 digit.

CAL

Press the corresponding key until the reading equals the value of the calibration standard.

RESULT + x

On
Off

By pressing the ON/OFF key, the new correction factor is calculated and stored in the user calibration software.

:

Confirmation of calibration (3 seconds).

Recommended calibration value

Aluminium: between 0.1 and 0.2 mg/l Al

Resetting the factory calibration



Resetting the user calibration to the original factory setting resets all parameters.

A user calibrated method will be indicated by an arrow in the display.

To reset the calibration to the factory setting:

Press both the MODE and ZERO/TEST key and **hold**.

Switch the unit on using the ON/OFF key. Release the MODE and ZERO/TEST keys after approx. 1 second.

The following messages will appear in turn on the display:

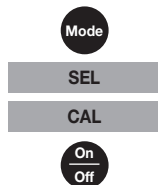


The factory setting is active.
(SEL stands for Select)

or:



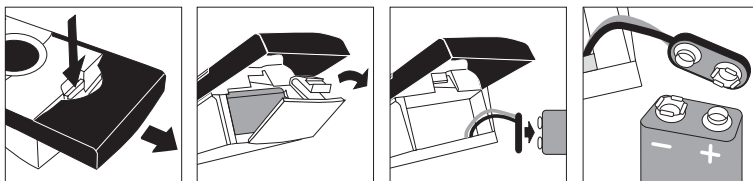
Calibration has been set by the user.
(If the user calibration is to be retained, switch the unit off using the ON/OFF key.)



Calibration is reset to the factory setting by pressing the MODE key.
The following messages will appear in turn on the display:

Switch the unit off using the ON/OFF key.

Changing the battery



Error codes

General error codes

EOOI	Light absorption too great. Reasons: dirty optics.
HI	Measuring range exceeded or excessive turbidity.
LO	Result below the lowest limit of the measuring range.
LO BAT	Replace 9 V battery, no further tests possible.
EOIO	Calibration factor "out of range"

Individual error codes

E 70	Alt: Factory calibration incorrect / erase
E 72	AIP: Factory calibration incorrect / erase
E 71	Alt: User calibration incorrect / erase
E 73	AIP: User calibration incorrect / erase



Tintometer GmbH, Division Aqualytic®

Schleefstraße 8-12
D-44287 Dortmund
Tel.: (+49) (0)2 31 / 9 45 10-755
Fax: (+49) (0)2 31 / 9 45 10-750
sales@aqualytic.de
www.aqualytic.de
Germany



Technical changes without notice
Printed in Germany 11/09