
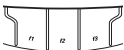














Gerätetastatur

Drücken Sie die shortcut- Tasten im Messbetrieb, um schnell zu den verschiedenen Gerätemenüs zu gelangen. Drücken Sie ▲ / ▼, um durch die Liste der Optionen auf der Anzeige zu scrollen. Die Tasten erlauben dem Anwender sich kontinuierlich durch die Liste zu bewegen. Das Gerät springt automatisch zum ersten Punkt zurück, wenn der letzte Punkt erreicht wurde. Drücken Sie **f1**, **f2** und **f3**, um die in der Anzeige oberhalb angezeigten Funktionen jeder Taste auszuführen. Falls ein Zahlenwert eingegeben werden muss, nutzen sie bitte den Zahlenblock, die **Dezimaltaste** und die **+/-** Taste falls benötigt.

Taste	Beschreibung		
	Zum einschalten des Gerätes drücken Sie die power Taste. Wenn das Gerät angeschaltet ist, verwenden Sie die power Taste, um die Displaybeleuchtung an oder aus zu schalten. Zum Ausschalten des Gerätes halten Sie die power Taste für min. 3 Sekunden gedrückt.		
	Drücken Sie f1 , f2 und f3 , um die Aktionen, die oberhalb jeder Taste angezeigt werden, auszuführen. Die Tasten f1 , f2 und f3 haben menüabhängige Funktionen.		
channel	Drücken Sie die channel Taste, um nur Kanal 1, Kanal 2 oder beide Kanäle anzuzeigen, wobei Kanal 1 oben und Kanal 2 unten zu sehen ist.		
Kurzwahltasten	Beschreibung	Kurzwahltasten	Beschreibung
	Drücken Sie die measure Taste, um in den Messmodus zurück zu kehren. Die measure kann als „escape“ Taste in den meisten Menüs und Modi verwendet werden.		Drücken Sie die method Taste, um zur Methodenliste zu gelangen. Die Methoden können aus einer Liste ausgewählt und auf dem Gerät gestartet werden. Sie können die Methoden anschauen, verändern, kopieren, löschen, drucken oder die aktuellen Einstellungen speichern.
	Drücken Sie die ▲ - Taste, um nach oben durch eine Auswahlliste zu scrollen.		Drücken Sie die log view Taste, um den Daten- und Kalibrierwertespeicher anzusehen.
	Drücken Sie die ▼ - Taste, um nach unten durch eine Auswahlliste zu scrollen.		Drücken Sie die setup Taste, um ins Setup-Menü zu gelangen.
	Drücken Sie die Taste log/print , um eine manuelle Speicherung, Drucken oder Speichern und drucken eines Messwertes zu starten.		Drücken Sie die res (Auflösung) Taste, um die Messwertauflösung für jeden Kanal zu ändern.
	Drücken Sie die cal Taste, um in den Kalibriermodus zu gelangen.		Drücken Sie die auto Taste, um Zugang zum Autosampler Setup- Menü zu erhalten.
	Drücken Sie die mode Taste, um den Messmodus für jeden Kanal zu ändern.		Drücken Sie die stirrer Taste, um den Rührer ein oder aus zu schalten. Wenn die stirrer Taste gedrückt wurde, erscheint ein Fenster in der Anzeige, in dem die Rührergeschwindigkeit zwischen 1 und 5 mit Hilfe der ▲ / ▼ Tasten eingestellt werden kann.

©2008 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific Inc. and its subsidiaries.

Environmental Instruments
Water Analysis Instruments

North America
166 Cummings Center
Beverly, MA 01915 USA
Toll Free: 1-800-225-1480
Tel: 1-978-232-6000
Dom. Fax: 1-978-232-6015
Int'l Fax: 978-232-6031

Europe
P.O. Box 254, 3860 AG Nijkerk
Wallerstraat 125K, 3862 BN
Nijkerk, Netherlands
Tel: (31) 033-2463887
Fax: (31) 033-2460832

Asia Pacific
Blk 55, Ayer Rajah Crescent
#04-16/24, Singapore 139949
Tel: 65-6778-6876
Fax: 65-6773-0836



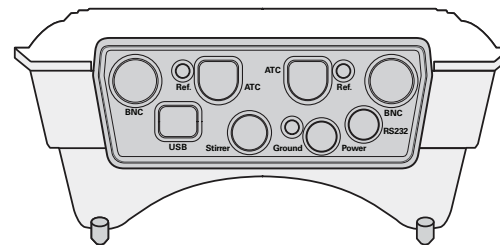
255097-001 Rev. A 10-08

www.thermo.com/water

Deutsch

Thermo Scientific Orion DUAL STAR™ pH/ISE Meter

Kurzanleitung



Geräte Anschlüsse

Die **BNC**, **Ref** und **ATC** Anschlüsse werden als Kanal 1 oder Kanal 2 auf der Rückseite über den Anschlüssen bezeichnet. Bei der oben gezeigten Geräteansicht befinden sich die Anschlüsse von Kanal 2 auf der linken und von Kanal 1 auf der rechten Seite.

Schließen Sie die pH-, ionenselektive (ISE) oder Redox- Elektrode mit BNC- Stecker oder wasserdichtem BNC- Stecker an die **BNC**- Eingänge an.

Schließen Sie die Referenzelektrode mit Standard 2,5 mm Pin- Tip Anschluss an den **Ref**-Eingang an.

Schließen Sie den Temperatursensor mit 8 Pin MiniDIN Anschluss an den **ATC**- Eingang an.

Schließen Sie den Rührer, Best.- Nr. 096019, an den **Stirrer**- Eingang an. Der Rührer muss separat bestellt werden.

Suchen Sie den richtigen Steckdosenadapter und setzen Sie diesen in das Netzteil ein. Verbinden Sie das Netzteil mit dem **Power** Eingang des Gerätes und der Steckdose.

EZ Startup™ Menü

Nach dem ersten Einschalten des Gerätes erscheint automatisch das EZ Startup Menü. Das EZ Startup Menü erlaubt dem Anwender wichtige Geräteparameter festzulegen, wie Anzeigesprache, Datum und Uhrzeit, Messmodus und Lesetyp für jeden Kanal sowie die Datenübertragungseinstellungen. Es wird dringend empfohlen, alle Einstellungen im EZ Startup Menü beim ersten Mal vollständig vorzunehmen.

Thermo
SCIENTIFIC

Einstellung des Messbetriebes

Der Messbetrieb (angezeigt rechts neben dem Messwert) legt fest, welche Kalibrierart das Gerät für welchen Kanal auswählt.

1. Im Messbetrieb drücken Sie die **mode** Taste.
2. Nur für 2-Kanal-Betrieb: Drücken der **▲ / ▼** Tasten, um Kanal 1 oder 2 auszuwählen. Danach **f2 (übernehmen)** drücken.
3. Drücken Sie **▲ / ▼** Tasten, um Messmodus als pH, ISE, mV, RmV oder Redox festzulegen und mit **f2 (übernehmen)** bestätigen.
4. Falls der ISE Modus ausgewählt ist, wird das Gerät automatisch zur Auswahl der Maßeinheit auffordern. Drücken Sie die **▲ / ▼** Tasten, um die Maßeinheiten als ppm, mg/L, % oder ohne Einheit auszuwählen und danach **f2 (übernehmen)** drücken.
5. Das Gerät geht zurück in den Messbetrieb.

Einstellung der Elektroden ID

Die Elektroden ID (angezeigt unter der Kanalnummer) beeinflusst nicht die Kalibrierfunktion, wird aber verwendet für die Inkrementalen Techniken und einbezogen für die Datalog und Kalibrierlog Eintragungen. Einige der Elektroden-ID-Optionen könnten möglicherweise nicht verfügbar sein, was vom ausgewählten Messmodus für den Kanal abhängt.

1. Im Messmodus drücken Sie die **setup** Taste.
2. Drücken Sie die **▲ / ▼** Tasten zur Auswahl von Kanal 1 oder 2 und drücken Sie **f2 (wählen)**.
3. Drücken Sie die **▲ / ▼** Tasten zur Auswahl der Elektroden ID und drücken Sie **f2 (wählen)**.
4. Drücken Sie die **▲ / ▼** Tasten zur Auswahl des Elektrodentyps als pH, ORP, Fluorid (F⁻), Ammoniak (NH₃), Ammonium (NH₄⁺), Nitrat (NO₃⁻), Nitrit (NO₂⁻), Sulfid (S²⁻), Chlorid (Cl⁻), Chlor (Cl₂), Bromid (Br⁻), Jodid (I⁻), Cyanid (CN⁻), Natrium (Na⁺), Kalium (K⁺), Kalzium (Ca²⁺), Silber (Ag⁺), Kupfer (Cu²⁺), Blei (Pb²⁺), Kadmium (Cd²⁺), Perchlorat (ClO₄⁻), Fluorborat (BF₄⁻), Thiocyanat (SCN⁻), Stickoxid (NO_x), Kohlendioxid (CO₂), Sauerstoff (O₂), monovalente Kationen (X⁺), monovalente Anionen (X⁻), zweiwertige Kationen (X²⁺) oder zweiwertige Anionen (X²⁻) und drücken Sie **f2 (übernehmen)**.
5. Drücken Sie die **measure** Taste, um in den Messbetrieb zurück zu kehren.

pH Kalibrierung mit Zwei Puffern

1. Bereiten Sie die pH Elektrode entsprechend den Anweisungen in der Bedienungsanleitung vor und konditionieren diese. Wählen Sie zwei Puffer aus, die den erwarteten pH- Wert umfassen und zwischen einem und vier pH- Einheiten auseinander liegen.
2. Schließen Sie die pH- Elektrode, den Temperaturfühler und die Referenzelektrode (falls benötigt) an die Anschlüsse des Kanals 1 oder 2 an und merken Sie sich, welcher Kanal gewählt wurde. Falls der Rührer verwendet wird, so schließen Sie diesen an den entsprechenden Eingang am Messgerät an.
3. Im Messbetrieb drücken Sie die **f2 (kal)** Taste.
4. Nur für 2-Kanal-Betrieb: Drücken Sie die **▲ / ▼** Tasten, um Kanal 1 oder 2 auszuwählen. Danach **f2 (übernehmen)** drücken.
5. Spülen Sie die pH- Elektrode (Temperaturfühler, Rührer und Referenzelektrode- falls vorhanden) mit destilliertem Wasser und stellen Sie diese in den ersten Puffer.
6. Wenn die Elektrode und der Standard fertig sind, drücken Sie die **f3 (start)** Taste, um die Kalibrierung zu beginnen.
7. Warten Sie bis der pH Wert aufhört zu blinken. Falls der pH Wert korrekt ist drücken Sie **f2 (übernehmen)**. Falls der pH- Wert falsch ist, drücken Sie **f3 (entfernen)** und geben anschließend über die numerische Tastatur und die Dezimaltaste den richtigen pH- Wert des ersten Puffers ein und drücken **f2 (übernehmen)**.
8. Drücken Sie **f2 (weiter)**, um zum nächsten Puffer zu gehen.
9. Spülen Sie die pH- Elektrode (Temperaturfühler, Rührer und Referenzelektrode- falls vorhanden) mit destilliertem Wasser und stellen Sie diese in den zweiten Puffer.
10. Wenn die Elektrode und der Standard fertig sind, drücken Sie die **f3 (start)** Taste.
11. Warten Sie bis der pH Wert aufhört zu blinken. Falls der pH Wert korrekt ist drücken Sie **f2 (übernehmen)**. Falls der pH- Wert falsch ist, drücken Sie **f3 (entfernen)** und geben anschließend über die numerische Tastatur und die Dezimaltaste den richtigen pH- Wert des zweiten Puffers ein und drücken **f2 (übernehmen)**.
12. Drücken Sie **f3 (kal. fertig)**. Das Gerät zeigt eine Zusammenfassung der Kalibrierung an. Drücken Sie die **f2 (speichern/drucken)** Taste, um die Kalibrierdaten zu sichern und die Kalibrierung zu beenden, die Kalibrierdaten in den Kalibrierdatenspeicher zu exportieren und diese an einen Drucker oder Computer zu senden, falls ein Drucker oder Computer an das Gerät angeschlossen ist und im Setup Menü aktiviert wurde.

ISE Kalibrierung mit Zwei Standards

1. Bereiten Sie die ISE vor und Konditionieren Sie diese entsprechend den Anweisungen in der Elektroden- Bedienungsanleitung. Bereiten Sie zwei Kalibrierstandards vor, welche die erwartete Probenkonzentration umschließen und eine Dekade Abstand haben.
2. Schließen Sie die Elektrode, den Temperaturfühler und die Referenzelektrode (falls erforderlich) an Kanal 1 oder 2 des Gerätes an und merken Sie sich, welcher Kanal gewählt wurde. Falls der Rührer verwendet wird, so schließen Sie diesen an den entsprechenden Eingang am Messgerät an.
3. Im Messmodus drücken Sie die Taste **f2 (kal)**.
4. Nur bei 2 Kanal- Anzeige: Drücken Sie **▲ / ▼** zur Auswahl des Kanals zum Kalibrieren und drücken Sie **f2 (übernehmen)**.
5. Spülen Sie die Elektrode (Temperaturfühler, Rührer und Referenzelektrode, falls vorhanden) mit destilliertem Wasser und geben Sie diese in den niedrig konzentrierten Standard.
6. Wenn die Elektrode und der Standard fertig sind, drücken Sie die **f3 (start)** Taste, um die Kalibrierung zu beginnen.
7. Warten Sie, bis der Konzentrationswert aufhört zu blinken, drücken Sie **f3 (entfernen)**, nutzen Sie die numerische Tastatur und die Dezimaltaste, um die Konzentration des ersten Standards einzugeben und drücken Sie dann **f2 (übernehmen)**.
8. Drücken Sie **f2 (weiter)**, um zum nächsten Standard zu wechseln.
9. Spülen Sie die Elektrode (Temperaturfühler, Rührer und Referenzelektrode, falls vorhanden) mit destilliertem Wasser und geben Sie diese in den höher konzentrierten Standard.
10. Wenn die Elektrode und der Standard fertig sind, drücken Sie die **f3 (start)** Taste.
11. Warten Sie, bis der Konzentrationswert aufhört zu blinken, drücken Sie **f3 (entfernen)**, nutzen Sie die numerische Tastatur und die Dezimaltaste, um die Konzentration des ersten Standards einzugeben und drücken Sie dann **f2 (übernehmen)**.
12. Drücken Sie **f3 (kal. fertig)**. Das Gerät zeigt eine Zusammenfassung der Kalibrierung. Drücken Sie die **f2 (speichern/drucken)** Taste, um die Kalibrierdaten zu sichern und die Kalibrierung zu beenden, die Kalibrierdaten in den Kalibrierdatenspeicher zu exportieren und diese an einen Drucker oder Computer zu senden, falls ein Drucker oder Computer an das Gerät angeschlossen ist und im Setup Menü aktiviert wurde.

Einstellung der Messart (Read Type)

1. Im Messbetrieb drücken Sie die **setup** Taste.
2. Drücken Sie **▲ / ▼** um Kanal 1 oder 2 auszuwählen und danach **f2 (wählen)** drücken.
3. Drücken Sie **▲ / ▼** um Read Type auszuwählen und danach drücken Sie **f2 (wählen)**.
4. Drücken Sie **▲ / ▼** um die Messart auszuwählen und danach drücken Sie **f2 (übernehmen)**.
 - Auto-Read – das Gerät zeigt den Messwert an, wenn er stabilisiert ist und friert den Wert ein, wenn die Messung stabil ist. Drücken Sie **measure**, um eine neue Messung zu starten.
 - Bei Bereitschaft – das Gerät zeigt **stabilisieren** bis die Messung stabil ist. Wenn die Messung stabil ist, zeigt die Anzeige **fertig**. Die Anzeige wird automatisch erneuert, wenn der Messwert sich ändert.
 - Zeitintervall – das Gerät zeigt den Messwert nach einer definierten Zeit (anwenderprogrammiert).
 - Kontinuierlich – das Gerät misst und zeigt kontinuierlich den Messwert an. Kein Hinweis wird angezeigt.
 - Bei messwertänderung – das Gerät zeigt einen Wert an, wenn der Wert sich einem oberen oder unteren Wert nähert bzw. überschreitet (anwenderprogrammiert)
 - Zeitgesteuerte Messwertaufnahme – Das Gerät zeigt einen Messwert nach einer vorher definierten Zeitspanne (anwenderprogrammiert) an, friert diesen ein und hält diesen Messwert nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne. Um eine weitere zeitgesteuerte Messung zu starten, drücken Sie bitte die **measure**- Taste.
5. Drücken Sie **measure**, um in den Messmodus zurückzukehren.

pH und ISE Messung

1. Spülen Sie die Elektrode (Temp.- fñhler, Rñhrer und Referenzelektrode, falls vorhanden) mit destilliertem Wasser, trocknen Sie diese und stellen Sie diese in die Messlösung.
2. Erfassen Sie den pH- Wert oder die Konzentration und die Temperatur, wenn das Gerät die Stabilität des Wertes anzeigt. Der Read Type bestimmt über die Anzeige des Wertes durch das Gerät.
3. Nehmen Sie die Elektroden aus der Messlösung, spñlen Sie mit destilliertem Wasser, trocknen und geben Sie diese in die nächste Messlösung und wiederholen Sie Schritt 2.
4. Wenn alle Messungen durchgefñhrt wurden, lagern Sie die Elektrode entsprechend den Anweisungen in der Elektrodenbedienungsanleitung.