

# Quick Setup Transmitter M300

---



## Inhalt

1	Betrieb	2
2	Menüstruktur	3
3	Anschlussleistenbelegung	4
4	Anschlussbeispiel für pH-Transmitter	5
5	Allgemeines Setup (gilt für alle Parameter)	6
6	pH Justierung	8
7	O <sub>2</sub> Justierung	10
8	Leifähigkeit Quick Setup	11

METTLER TOLEDO

A graphic element consisting of a series of parallel diagonal lines that converge towards a central point, forming a stylized arrow or star shape. The lines are black on a white background.

## **Eingabe von Datenwerten, Auswahl von Datenoptionen**

Drücken Sie die Taste ▲, um einen Wert zu erhöhen oder die Taste ▼, um einen Wert zu verringern. Bewegen Sie sich auch mit diesen Tasten innerhalb der ausgewählten Werte oder Optionen eines Datenfeldes.



**Hinweis:** Einige Bildschirme benötigen die Konfiguration verschiedener Werte über das gemeinsame Datenfeld (z. B. die Konfiguration verschiedener Sollwerte). Vergewissern Sie sich, dass Taste ► oder ◀ verwendet wird, um zum ersten Feld zurückzukehren und die Taste ▲ oder ▼, um zwischen allen Konfigurationsoptionen hin- und herzuschalten, bevor die nächste Bildschirmseite aufgerufen wird.

## **Navigation mit ↑ im Display**

Falls ein ↑ an der unteren rechten Ecke des Displays angezeigt wird, können Sie die Taste ► oder ◀ zum Navigieren verwenden. Falls Sie auf [ENTER] klicken, navigieren Sie rückwärts durch das Menü (Sie gehen eine Seite zurück). Dies kann eine sehr nützliche Option sein, um rückwärts durch die Menüstruktur zu bewegen, ohne das Menü zu verlassen, in den Messmodus zu gehen und das Menü erneut aufzurufen.



## **Das Menü verlassen**



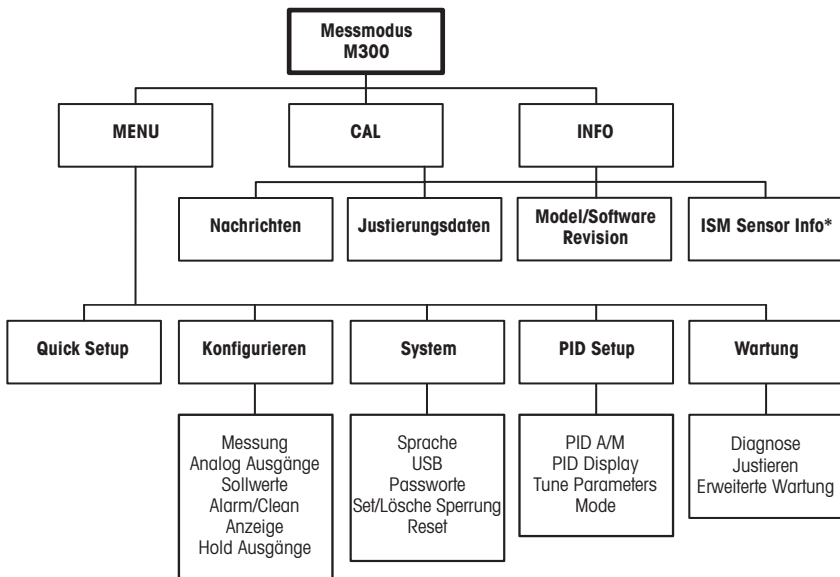
**Hinweis:** Um das Menü zu verlassen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten ◀ und ► (Escape). Der Transmitter kehrt in den Messmodus zurück.

## **Dialogfeld «Änderungen speichern»**

Drei Optionen sind für das Dialogfeld «Änderungen speichern» möglich:

- «Yes & Exit»: Änderungen speichern und in den Messmodus gehen
- «Yes & ↑»: Änderungen speichern und eine Seite zurück gehen
- «No & Exit»: Keine Änderungen speichern und in den Messmodus gehen

Die Option «Yes & ↑» ist sehr nützlich, falls Sie mit der Konfiguration weiterfahren möchten, ohne das Menü erneut aufrufen zu müssen.



\* nur M300 mit ISM

### 3 Anschlussleistenbelegung (TB)

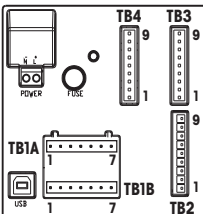
Stromanschlüsse sind mit

–N für neutral und +L für stromführend, für 100 bis 240 V AC oder 20–30 V DC, gekennzeichnet.

¼ DIN

TB2 für ¼ DIN	
1	AO1+
2	AO1-/AO2-
3	AO2+
4	AO3+*
5	AO3-/AO4-*
6	AO4+*
7	DI1+
8	DI1-/DI2-*
9	DI2+*

TB1A für ¼ DIN	
1	NO2
2	COM2
3	NC2
4	NO6*
5	COM6*
6	NO4
7	COM4



TB1B für ¼ DIN	
1	NO1
2	COM1
3	NC1
4	NC5*
5	COM5*
6	NO3
7	COM3

NO = normally open (Kontakt ist unbetätigt offen).

NC = normally closed (Kontakt ist unbetätigt geschlossen).

\* Multikanalgerät

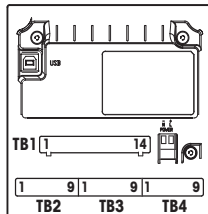
#### TB3/TB4 für ¼ DIN und ¼ DIN Modelle

Cond			O <sub>2</sub> und O <sub>3</sub> (ausgenommen 58037221)		O <sub>2</sub> nur Thornton 58037221	
Term.	Funktion	Farbe**	Funktion	Farbe	Funktion	Farbe
1	Cnd inner1	weiss	–	–*	Signal	weiss
2	Cnd outer1	weiss/blau	Anode	rot	range	weiss/blau
3	Cnd inner2	blau	–	–*	–	–
4	Cnd outer2/ Abschirmung	schwarz	Abschirmung/ GND	grün/gelb*	Abschirmung/ GND	schwarz & blanker Draht
5	–	–	Kathode	transparent	–	–
6	RTD ref/GND	Abschirmung	GND/NTC	weiss & grau	GND	transparent
7	RTD sense	rot	–	–	RTD	rot
8	RTD	grün	NTC	grün	RTD	grün
9	+5V	–	+5V	–	+5V	blau

\* Zwischen 1, 3 und 4 Brücken installieren für Thornton 5803720x Sensors. \*\* Transparent nicht in Gebrauch.

¼ DIN

TB2 für ¼ DIN	
1	AO1+
2	AO1-/AO2-
3	AO2+
4	AO3+*
5	AO3-/AO4-*
6	AO4+*
7	DI1+
8	DI1-/DI2-*
9	DI2+*



TB1 für ¼ DIN			
1	NO1	8	NC5*
2	COM1	9	COM6*
3	NC1	10	NO6*
4	NO2	11	NO3
5	COM2	12	COM3
6	NC2	13	NO4
7	COM5*	14	COM4

## TB3/TB4 für ½ DIN und ¼ DIN Modelle

Term.	pH		Redox (ORP)		ISM Sensor	
	Funktion	Farbe*	Funktion	Farbe	Funktion	Farbe
1	Glas	transparent	Platin	transparent***	24 VDC	–
2	–	–	–	–	GND (24 VDC)	–
3	Referenz**	rot	Referenz	Abschirmung	1-Draht	Kabelseele
4	Solution GND/ Abschirmung**	grün/gelb & blau	–	–	GND (5 VDC)	Abschirmung
5	–	–	–	–	–	–
6	RTD ret/GND	weiss	–	–	GND (5 VDC)	–
7	RTD sense	–	–	–	RS485–	–
8	RTD	grün	–	–	RS485+	–
9	+5V	–	–	–	5 VDC	–

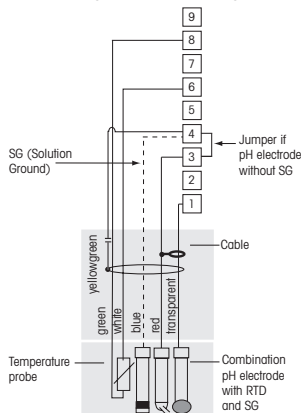
\* Grauer Draht nicht benötigt.

\*\* Für pH Elektroden ohne Solution Ground Brücke 3 zu 4 installieren.

\*\*\* Schwarze Schutzhülle entfernen.

## 4 Anschlussbeispiel für pH-Transmitter (mit TB3 oder TB4)

pH-Messung mit Überwachung der Glaselektrode



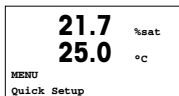
- 9 +5V
- 8 RTD
- 7 RTD sense
- 6 RTD ret/GND
- 5 not used
- 4 Solution GND/Shield
- 3 Reference
- 2 not used
- 1 Glass



**Hinweis:** Die Kabelfarben gelten nur für den Anschluss mit VP-Kabel, grau wird nicht angeschlossen.

**Hinweis:** Pt100 Adapter benötigt für Pt100 Elektroden.

## 5 Allgemeines Setup (gilt für alle Parameter) (PFAD: Menu/Quick Setup)



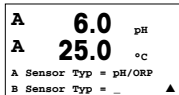
Drücken Sie im Messmodus die Taste [MENU], um das Menü aufzurufen. Wählen Sie Quick Setup und drücken Sie die Taste [ENTER].

### Zeilenbezeichnung:

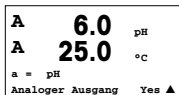
1. Zeile des Displays = > a
2. Zeile des Displays = > b
3. Zeile des Displays = > c
4. Zeile des Displays = > d

Die Messeinheit für a und b wählen. Nur Zeilen a und b können im Quick Setup konfiguriert werden. Gehen Sie zum Konfigurationsmenü, um Zeilen c und d zu konfigurieren.

### Kanalkonfiguration für Multikanalgeräte



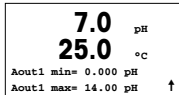
Sensortyp für Kanal A (Stecker TB3) und Kanal B (Stecker TB4) wählen. Es kann eine beliebige Mischung von Parametern konfiguriert werden, die Konfiguration muss aber dem Anschluss von TB3 und TB4 entsprechen.



Der 2. Kanal kann konfiguriert werden, indem man a auf c wechselt (▲ oder ▼ Taste betätigen). Wählen Sie die Einheiten für a und c. Gehen Sie ins Konfigurationsmenü um b und d zu konfigurieren.

### Informationen über Zwischenschritte für die Leitfähigkeit finden Sie unten unter «Leitfähigkeit Quick Setup».

### Analoge Ausgänge



Wenn Sie Ja wählen, wird der lineare Analogausgang 4–20 mA Aout1 nach dem Drücken der [ENTER]-Taste festgelegt. Wählen Sie Nein bedeutet dies, dass kein analoger Ausgang eingerichtet ist.

Aout1 min, Aout1 max geben den minimalen bzw. maximalen Messwert für die 4 und 20 mA-Werte an.



**Hinweis:** Für Multikanalgeräte werden Aout1 (erster Kanal) und Aout3 (zweiter Kanal) verwendet.

## Sollwerte

<b>7.0</b> pH
<b>25.0</b> °C
a Sollwert Ja
SP1 Typ= Aus
↑

Nach der Konfiguration des analogen Ausgangs kann ein Sollwert für diesen Ausgang festgelegt werden. Wenn Sie Nein wählen und [ENTER] drücken, dann ist das Quick Setup beendet und das Menü wird verlassen, ohne dass ein Sollwert eingestellt wurde.

<b>7.0</b> pH
<b>25.0</b> °C
SP1 zw.Hi= 0.000
SP1 zw.Lo= 0.000
↑

Wählen Sie Ja und drücken [ENTER], dann können Sie einen Sollwert für Kanal a konfigurieren.

Die folgenden Sollwerttypen können gewählt werden:

- Hoch (ein hoher Wert muss eingestellt werden)
- Niedrig (eine niedriger Wert muss eingestellt werden)
- Zwischen (ein hoher und ein niedriger Wert müssen eingestellt werden)
- Aussen (ein hoher und ein niedriger Wert müssen eingestellt werden)

### Nur für Mettler-Toledo Thornton Leitfähigkeit:

- USP (Prozent der Sicherheitsmarge unter dem Grenzwert des U.S.-Arzneibuchs)
- EP PW (Prozent der Sicherheitsmarge unter dem Grenzwert des Europäischen Arzneibuchs für aufbereitetes Wasser)
- EPWFI (Prozent der Sicherheitsmarge unter dem Grenzwert des Europäischen Arzneibuchs für Wasser für Einspritzung)

<b>7.0</b> pH
<b>25.0</b> °C
SP1 Kontakt #1
↑

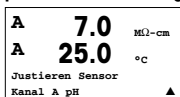
Nach Einstellen des Sollwerts/der Sollwerte kann ein Relais (keins, 1, 2, 3, 4) für diesen Sollwert konfiguriert werden. Die Ansprechzeit des Relais ist auf 10 Sekunden eingestellt und die Hysterese auf 5%. Falls ein Relais als CLEAN-Relais (Waschkontakt) konfiguriert ist, kann es in diesem Menü nicht gewählt werden.

**Multikanalgeräte:** Es können auch Sollwerte 5 und 6 konfiguriert werden. Der Sollwert für den zweiten Kanal c kann konfiguriert werden, indem man im vorhergehenden Menü c anstelle von a wählt.

## 6 pH Justierung (PFAD: Menu/Quick Setup)

Einrichtung des Displays, analoge Ausgänge und Sollwerte finden Sie unter «Allgemeines Setup».

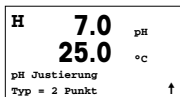
### pH 2-Punkt-Justierung (PATH: Cal)



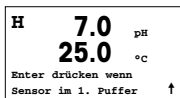
**Multikanalgeräte:** Benützen Sie den ▲ und ▼ Taste auf «Kanal A» um den zu justierenden Kanal zu wählen.

Drücken Sie im Messmodus die Taste ►. Falls das Display Sie zur Eingabe des Sicherheitscodes für die Justierung auffordert, drücken Sie zur Einrichtung dieses Codes auf die Taste ▲ oder ▼. Drücken Sie anschliessend auf die Taste [ENTER], um den Sicherheitscode für die Justierung zu bestätigen.

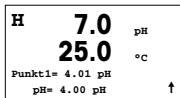
Drücken Sie die Taste ▲ oder ▼, um die Untermenüs der pH-Justierung aufzurufen. Ein blinkendes «H» (Multikanalgeräte: wechselnd mit «A» oder «B» um anzuzeigen welcher Kanal justiert wird) in der oberen linken Ecke zeigt die laufenden Justierungsprozesse.



Wählen Sie Zweipunktjustierung, indem Sie die Taste [ENTER] drücken.

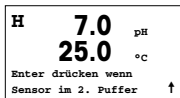


Stellen Sie die Elektrode in die erste Pufferlösung und drücken Sie die Taste [ENTER].



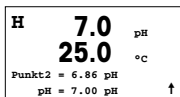
**Automatischer Modus:** Das Display zeigt den Puffer an, den der Transmitter erkannt hat (Punkt 1) und den gemessenen Wert.

**Manueller Modus:** Geben Sie den Pufferwert ein und drücken Sie [ENTER], um fortzufahren.



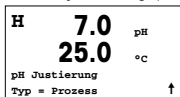
Sobald die Driftbedingungen erfüllt sind (oder [ENTER] im manuellen Modus gedrückt wurde), wechselt die Anzeige des Displays und fordert Sie auf, die Elektrode in die zweite Pufferlösung zu stellen.



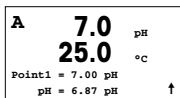


Sobald die Driftbedingungen erfüllt sind (oder [ENTER] im manuellen Modus gedrückt wurde), wechselt die Anzeige des Displays und zeigt die Steilheits-Justierungsfaktoren und den Verschiebungs-Justierungsfaktor Z an. Wählen Sie Ja, um die neuen Justierungswerte zu speichern. Eine erfolgte Justierung wird im Display bestätigt.

### Prozessjustierung (PFAD: Cal)

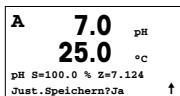


Wählen Sie Prozessjustierung, indem Sie die Taste ▲ einmal und anschließend die Taste [ENTER] drücken. Der laufende Justierungsprozess wird mit einem «H» oben links im Display angezeigt.



Das «H» wechselt zu «A» (Multikanalgeräte: oder Kanal «B»), falls Prozessjustierung gewählt wurde, um den Benutzer die laufende Justierung in Kanal «A» zu zeigen.

Nehmen Sie eine Probe und drücken Sie noch einmal die Taste [ENTER], um den aktuellen Messwert zu speichern. Nach der Bestimmung des pH-Werts der Probe drücken Sie die Taste ► erneut, um mit der Justierung fortzufahren. Falls das Display Sie zur Eingabe des Sicherheitscodes für die Justierung auffordert, drücken Sie zur Eingabe dieses Codes auf die Taste ▲ oder ▼. Drücken Sie anschließend auf die Taste [ENTER], um den Sicherheitscode für die Justierung zu bestätigen.



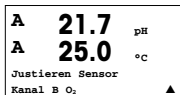
Geben Sie den pH-Wert der Probe ein und drücken Sie dann die Taste [ENTER], um die Justierung zu starten.

Nach der Justierung wird der Steilheitsfaktor S und der Verschiebungsfaktor Z der Justierung angezeigt. Wählen Sie Ja, um die neuen Justierungswerte zu speichern. Eine erfolgte Justierung wird im Display bestätigt. Das «A» oben links im Display verschwindet.

## 7 O<sub>2</sub> Justierung (PFAD: Menu/Quick Setup)

Einrichtung des Displays, analoge Ausgänge und Sollwerte finden Sie unter «Allgemeines Setup».

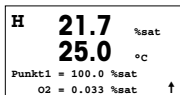
### O<sub>2</sub> Justierung (PFAD: Cal)



**Multikanalgeräte:** Benützen Sie die ▲ und ▼ Taste auf «Kanal A» um den zu justierenden Kanal zu wählen.

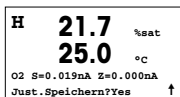
Drücken Sie die Taste ►, um in den Justierungsmodus zu gelangen.

Ein blinkendes «H» (Multikanalgeräte: wechslend mit «A» oder «B») um anzuzeigen welcher Kanal justiert wird) in der oberen linken Ecke zeigt die laufenden Justierungsprozesse.

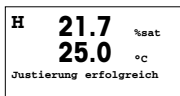


Eine O<sub>2</sub>-Sensorjustierung ist immer eine Einpunktjustierung aufgrund der langen Reaktionszeit, wenn von der Luftmessung bis zur Messung 0 ppb O<sub>2</sub> gegangen wird.

Es kann Steilheit oder Nulljustierung gewählt werden. Eine Einpunktjustierung der Steilheit wird in Luft durchgeführt. Eine Einpunktjustierung der Verschiebung wird bei 0 ppb O<sub>2</sub> durchgeführt. Nachdem Sie Steilheit oder Verschiebung aufgerufen haben, auf die Taste [ENTER] drücken.



Geben Sie den Wert für Punkt 1 ein (einschliesslich Dezimalzeichen). O<sub>2</sub> ist der durch Transmitter und Sensor gemessene Wert in den durch den Benutzer eingestellten Einheiten. Drücken Sie auf [ENTER], wenn dieser Wert für eine Justierung stabil genug ist.



Nach der Justierung wird der Steilheitsfaktor S und der Verschiebungsfaktor Z der Justierung angezeigt.

Wählen Sie Ja, um die Justierungswerte zu speichern. Eine erfolgte Justierung wird im Display bestätigt.

## 8 Leitfähigkeit Quick Setup (PFAD: Menu/Quick Setup)

Einrichtung des Displays, analoge Ausgänge und Sollwerte finden Sie unter «Allgemeines Setup».

### Wahl des Kanals

A	1.25	MΩ-cm
A	25.0	°C
Justierung Sensor		
Kanal B Leitfähigkeit ▲		

**Multikanalgeräte:** Benützen Sie die ▲ der ▼ Taste auf «Kanal A» um den zu justierenden Kanal zu wählen.

### Wahl des Sensortyps

1.25	µS/cm
25.0	°C
Sensor Typ = Cond(2) ▲	

Wählen Sie den Sensortyp, der mit dem M300 Transmitter verwendet werden soll. Optionen sind «Cond(2)», verwendet für alle 2-Elektrodentyp-Sensoren und «Cond (4)», für alle 4-Elektrodentyp-Sensoren. Drücken Sie die Taste [ENTER].

### Zellenkonstante

1.25	µS/cm
25.0	°C
p M=0.1003 A=0.0000	
s M=1.0000 A=0.0000	

Geben Sie die entsprechende(n) Zellenkonstante(n) ein: (M) für 2-Elektrodensensoren, (A) auf 0,000 stehen lassen, oder (M)- und (A)-Werte für 4-Elektrodensensoren. Drücken Sie die Taste [ENTER].

### Messeinheiten

1.25	µS/cm
25.0	°C
a S/cm	
Analog Ausgänge?	Ja ▲

Wählen Sie die Messung (Leitfähigkeit oder Temperatur) und die Messeinheiten. Falls Sie einen analogen Ausgang verwenden, Ja wählen. Siehe «Allgemeines Setup» zum weiteren Konfigurieren.

- A** Mettler-Toledo GmbH, Südrandstrasse 17, AT - 1230 Wien  
Phone +43 1 604 19 80, Fax +43 1 604 28 80
- BR** Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda., Alameda Araguaia, 451 - Alphaville, BR - 06455-000 Barueri / SP  
Phone +55 11 4166 74 00, Fax +55 11 4166 74 01
- CH** Mettler-Toledo (Schweiz) AG, Im Langacher, Postfach, CH - 8606 Greifensee  
Phone +41 44 944 45 45, Fax +41 44 944 45 10
- D** Mettler-Toledo GmbH, Prozeßanalytik, Ockerweg 3, D - 35396 Gießen  
Phone +49 641 507 333, Fax +49 641 507 397
- F** Mettler-Toledo, Analyse Industrielle Sarl, 30, Boulevard Douaumont, BP 949, F - 75829 Paris Cedex 17  
Phone +33 1 47 37 06 00, Fax +33 1 47 37 46 26
- J** Mettler-Toledo K.K., 5F Tokyo Ryutsu Center Annex B, 6-1-1 Heiwajima, Ohta-ku, JP - 143-0006 Tokyo  
Phone +81 3 5762 07 06, Fax +81 3 5762 09 71
- CN** Mettler-Toledo Instruments (Shanghai) Co. Ltd., 589 Gui Ping Road Cao He Jing, CN - 200233 Shanghai  
Phone +86 21 64 85 04 35, Fax +86 21 64 85 33 51
- UK** Mettler-Toledo LTD, 64 Boston Road Beaumont Leys, GB - Leicester LE4 1AW  
Phone +44 116 235 7070, Fax +44 116 236 5500
- USA** Mettler-Toledo, Process Analytical, Inc., 36 Middlesex Turnpike, Bedford, MA 01730, USA  
Phone +1 781 301 8800, Freephone +1 800 352 8763, Fax +1 781 271 0681

**Mettler-Toledo AG**, Process Analytics  
Industrie Nord, Im Hackacker 15  
CH-8902 Urdorf, Switzerland  
Phone +41 44 729 62 11, Fax +41 44 729 66 36  
[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)

**Mettler-Toledo Thornton**, Inc., 36 Middlesex Turnpike,  
Bedford, MA 01730, USA  
Phone +1 781 301 8600, Freephone +1 800 642 4418,  
Fax +1 81 271 0214  
[www.mt.com/thornton](http://www.mt.com/thornton)