

M300/M400 2G Kurzanleitung

Für pH-Einwegsensoren InSUS



InSUS 307

InSUS 310

METTLER TOLEDO

Inhalt

1. Einführung	3
2. Installation	3
3. Dateneingabe des vorkalibrierten pH-Einwegsensors: Steilheit und Nullpunkt (Offset)	4
4. Prozesskalibrierung	6
5. Glasbruch pH-Membran – Alarmaktivierung	9

1. Einführung

InSUS™-pH-Sensoren von METTLER TOLEDO sind analoge und mittels Gamma- und Röntgenstrahlen sterilisierbare, vorkalibrierte Einweg-pH-Sensoren mit integriertem Pt-1000-Temperaturfühler. Um eine störungsfreie Verwendung des Sensors sicherzustellen, lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme bitte sorgfältig durch. Sensoren dürfen nur von geschultem Personal betrieben werden, das die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat.

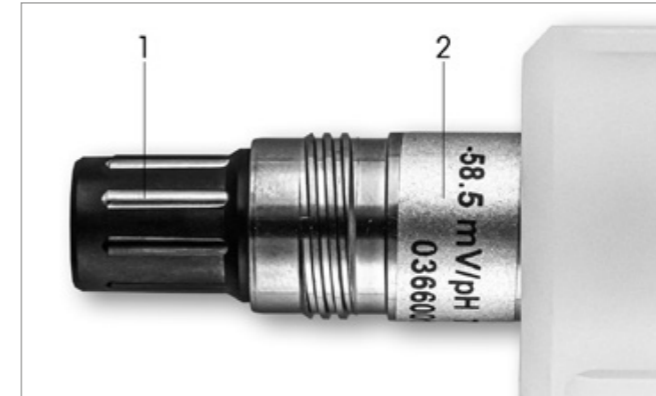


Abb. 1: InSUS-pH-Sensor (Beispiel)

Pos. Beschreibung

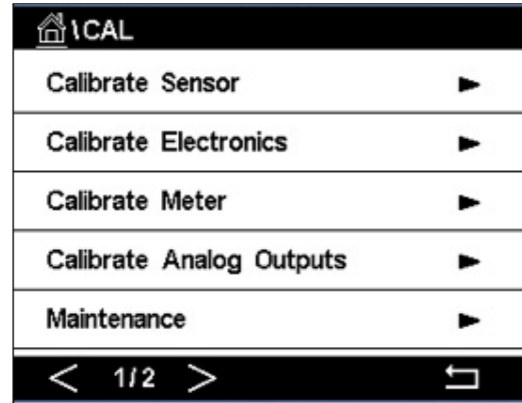
- | | |
|---|--|
| 1 | VP-Anschluss |
| 2 | Steilheit, Nullpunkt (Offset) und Sensorseriennummer |

2. Installation

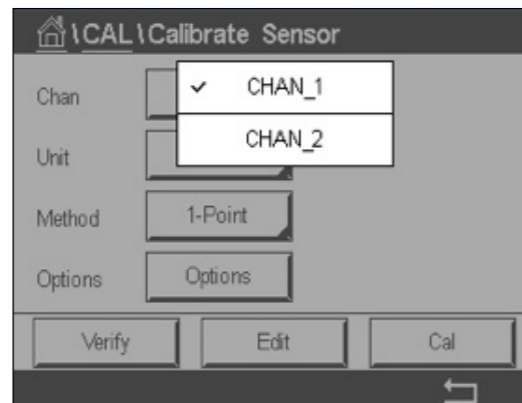
Schließen Sie den Sensor mit einem VP6-Kabel an den pH-Transmitter an. Beachten Sie die zum Kabel oder Transmitter gehörenden Anschlussinformationen und befolgen Sie die Anweisungen zur Verdrahtung von pH-Sensoren mit integriertem Temperaturfühler **Pt 1000** und **ohne Potenzialausgleich**. Befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Transmitters M300 oder M400, um den Messkanal für einen analogen pH/Redox-Sensor mit einem Temperaturfühler Pt 1000 zu konfigurieren.

3. Dateneingabe des vorkalibrierten pH-Einwegensors: Steilheit und Nullpunkt (Offset)

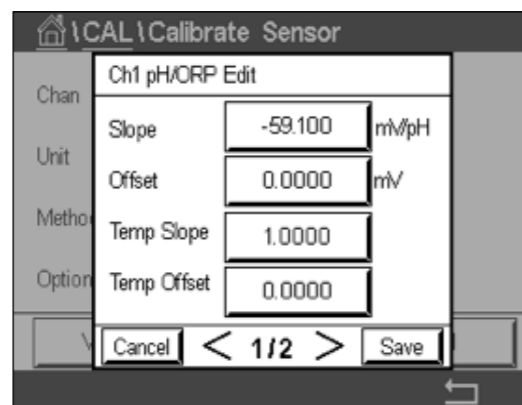
- 3.1 Wenn sich der Transmitter M300/M400 im Messmodus befindet, öffnen Sie das Kalibrierungsmenü, indem Sie das Kalibrierungssymbol auswählen.
- 3.2 Drücken Sie Sensorkalibrierung



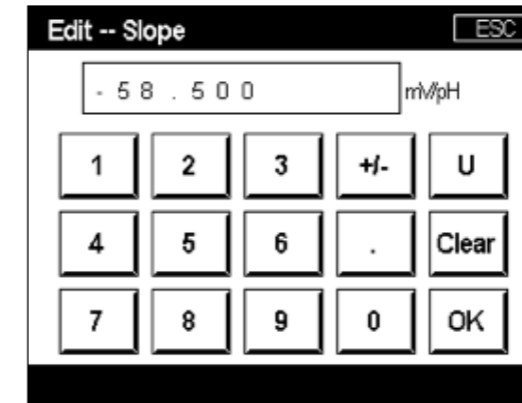
- 3.3 Wählen Sie den Messkanal aus – gilt nur für 2-Kanal-Transmitter.



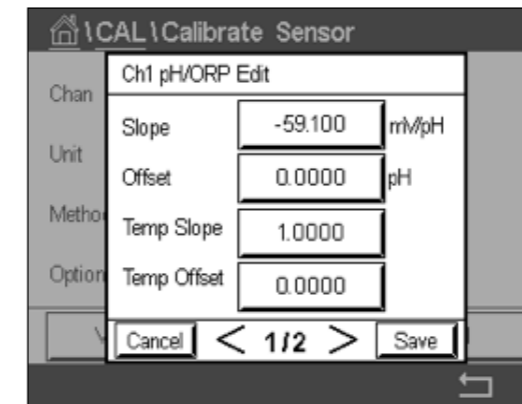
- 3.4 Drücken Sie die Taste **Edit**.



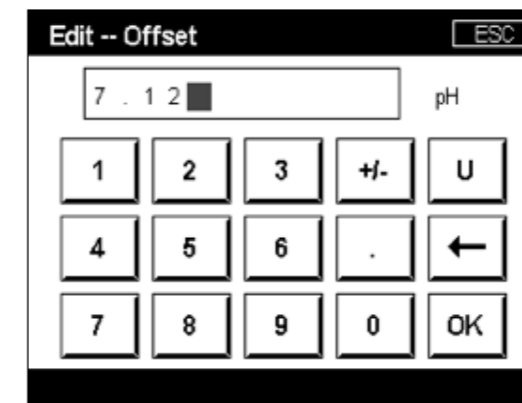
- 3.5 Die Werte für Steilheit und Nullpunkt (Offset) finden Sie auf dem Sensoretikett (Abb. 1) oder im Qualitätszertifikat des Sensors. Verwenden Sie diese Werte für die Dateneingabe. Drücken Sie den Steilheitswert und bearbeiten Sie den Wert mit den Tasten in mV/pH.
Hinweis: Wenn der Steilheitswert in % angezeigt wird, drücken Sie die Taste U, um die Einheit auf mV/pH zu ändern.



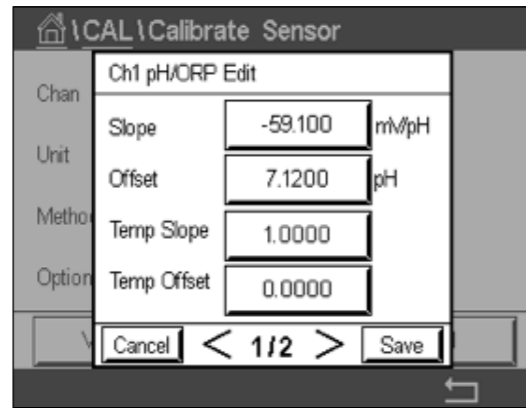
- 3.6 Drücken Sie **OK** und fahren Sie mit dem Nullpunkt (Offset) fort, indem Sie auf den Offset-Wert drücken.



- 3.7 Bearbeiten Sie den Offset-Wert.
Hinweis: Wenn der Offset-Wert als mV angezeigt wird, drücken Sie die Taste U, um die Einheit auf pH zu ändern.



3.8 Drücken Sie **OK** und dann **Save**, um die Daten für Steilheit und Offset zu übernehmen und die vorherigen Kalibrierungsdaten zu überschreiben.



Wenn eine Warnmeldung auf dem Bildschirm erscheint, überprüfen Sie bitte die Alarmeinstellungen des ISM/Sensors, wie in Kapitel 5 dieser Anleitung beschrieben.

4. Prozesskalibrierung

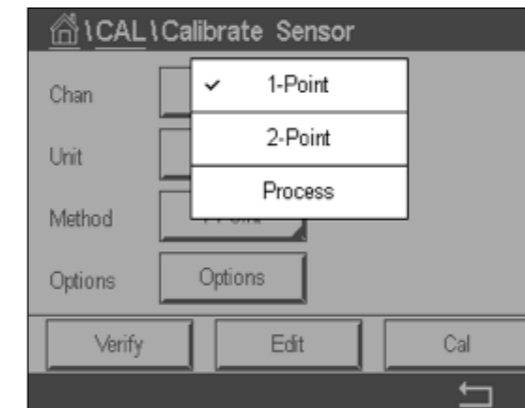
Für höchste Messgenauigkeit muss nach der Eingabe der Werkskalibrierdaten wie oben beschrieben eine Prozesskalibrierung durchgeführt werden. Bei einer Prozesskalibrierung wird der pH-Wert einer Offline-Probenentnahme verwendet, um die Inline-Messung an den Wert der Probeentnahme anzupassen. Dies ist ein zweistufiges Verfahren: Schritt 1 leitet die Prozesskalibrierung ein und speichert den aktuellen pH-Wert im Transmitter, während eine Probe entnommen wird. Schritt 2 dient zur Eingabe des Offline-Werts in den Transmitter.

Sensortyp	Mindestbenetzungszeit
InSUS 307	20 Minuten
InSUS 307 XSL	120 Minuten
InSUS 310	120 Minuten

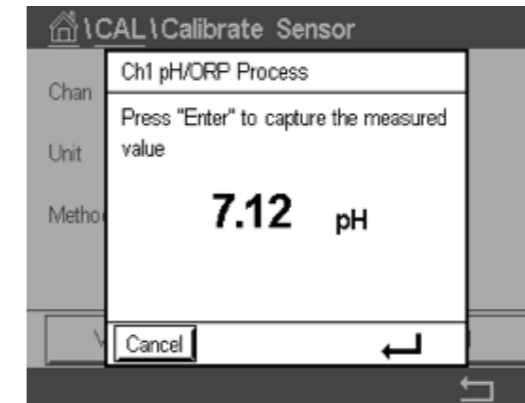
Tabelle 1

Wichtig: Vor der Prozesskalibrierung müssen diese Sensoren über einen Zeitraum, der mindestens den in Tabelle 1 angegebenen Werten entspricht, in Prozessflüssigkeit benetzt werden.

4.1 Rufen Sie im Messmodus das Kalibrierungsmenü auf, wählen Sie **Calibrate Sensor** und drücken Sie dann auf **Process**.

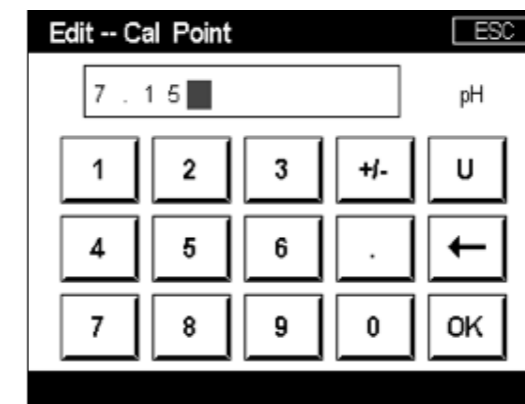


4.2 Drücken Sie die Taste **Cal**, entnehmen Sie eine Probe aus dem Prozess und drücken Sie dann die Taste **Enter**, um den aktuellen Messwert zu speichern.

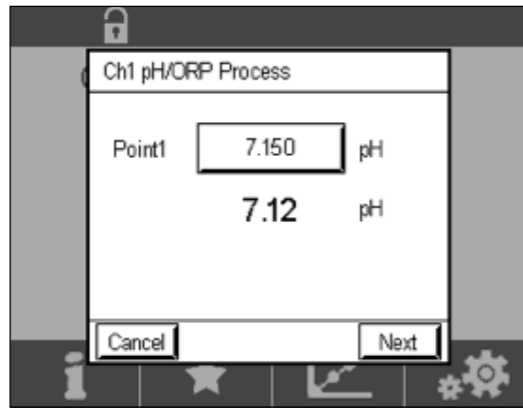


4.3 Die laufende Kalibrierung wird mit einem blinkenden P auf dem Messbildschirm und im Menübildschirm angezeigt, wenn der entsprechende Kanal in der Anzeige gewählt wurde.

4.4 Nach der Bestimmung des pH-Werts der Probe drücken Sie erneut auf das Kalibriersymbol auf dem Messbildschirm. Geben Sie den pH-Wert der Probe ein und drücken Sie **OK**.



4.5 Drücken Sie dann die Schaltfläche **Next**, um die Resultate für die Kalibrierung zu berechnen.



4.6 Als Resultat der Kalibrierung wird in der Anzeige der Wert für Steilheit und Offset angezeigt. Drücken Sie **SaveCal**, um die neuen Werte zu bestätigen und die vorherige Kalibrierung zu überschreiben.



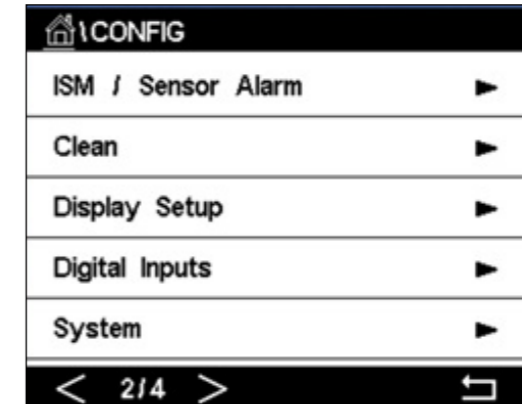
5. Glasbruch pH-Membran – Alarmaktivierung

Die Erkennung eines Glasbruchs der pH-Membran kann mit einem der Alarmrelais des Transmitters verbunden werden. Bei dieser Einstellung wird der Alarm aktiviert, wenn der Widerstand der Glasmembran unter 5 MΩ fällt. Ein Sensor mit gebrochener pH-Membran kann nicht zu Messzwecken verwendet werden!

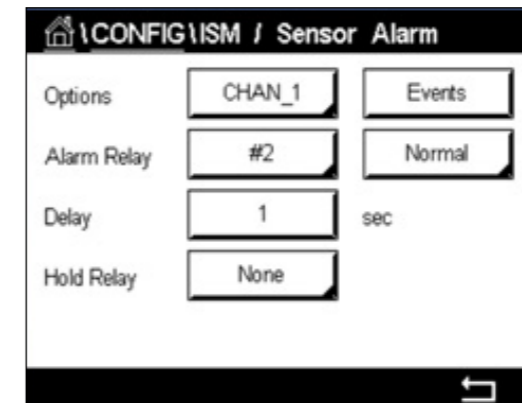
Einstellen des Alarms:

5.1 Wenn sich der Transmitter im Messmodus befindet, wechseln Sie zum Konfigurationsmenü, indem Sie das Konfigurationssymbol auswählen.

5.2 Drücken Sie **ISM / Sensor Alarm**

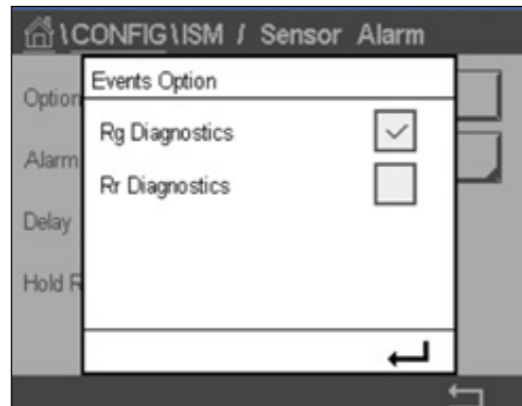


5.3 Wählen Sie den Messkanal aus – gilt nur für 2-Kanal-Transmitter. Drücken Sie **Events**.



5.4 Aktivieren Sie **Rg Diagnostics** (Glasresistenzdiagnose) und drücken Sie die Schaltfläche **Enter**.

Hinweis: Aktivieren Sie die Rr-Diagnose nicht für die pH-Sensoren InSUS 307 und InSUS 310!

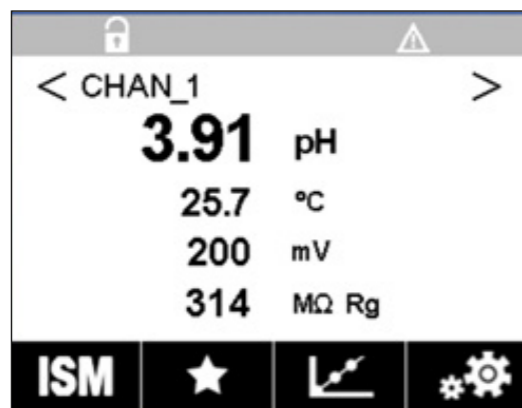


5.5 Drücken Sie zwei Mal auf den **Pfeil „Zurück“** und anschließend auf **Yes**, um die Änderung zu speichern.



Hinweis: Wenn die Rg-Diagnose aktiviert ist, erscheint direkt nach der Eingabe der werksseitigen Steilheits- und Offset-Daten eine Warnanzeige oben auf dem Messbildschirm.

Diese Warnung verschwindet, nachdem eine Prozesskalibrierung durchgeführt wurde.



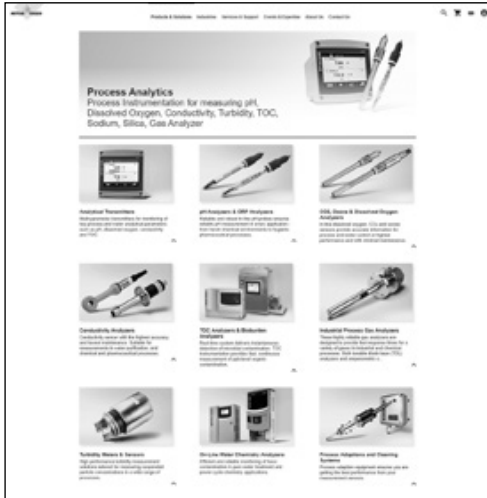
Beispiel: Warnanzeige oben auf dem Messbildschirm.

Hinweise

Die gewünschte Information

finden Sie unter www.mt.com/pro

Die Website zur Prozessanalytik von METTLER TOLEDO bietet eine Menge aktueller Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen. Die Inhalte sind für Ihr Land lokalisiert und auf Ihre Auswahl zugeschnitten. Dank des einfachen Layouts finden Sie schnell die Informationen und Funktionen, die Sie benötigen.



- Erfahren Sie alles über unsere neuesten Produktentwicklungen
- Registrieren Sie sich für unsere kostenlosen Webinare
- Fordern Sie weitere Informationen zu Produkten und Dienstleistungen an
- Holen Sie schnell und einfach ein Angebot ein
- Laden Sie sich unsere aktuellen White Papers herunter
- Lesen Sie Fallstudien, die für Ihre Branche wichtig sind
- Erhalten Sie Zugriff auf Zertifikate für Puffer- und Elektrolytlösungen
- Und mehr ...

www.mt.com/pro

Hier finden Sie weitere Informationen

METTLER TOLEDO Group

Prozessanalytik
Im Hackacker 15
CH-8902 Urdorf

Ansprechpartner vor Ort: www.mt.com/pro-MOs

Technische Änderungen vorbehalten
© 01/2022 METTLER TOLEDO. Alle Rechte vorbehalten
UR1000de C. Nur eVersion
MarCom Urdorf, Schweiz