

M300 / M400 2G

For InSUS pH Single-Use Sensors

Quick Setup Guide



InSUS 307

InSUS 310

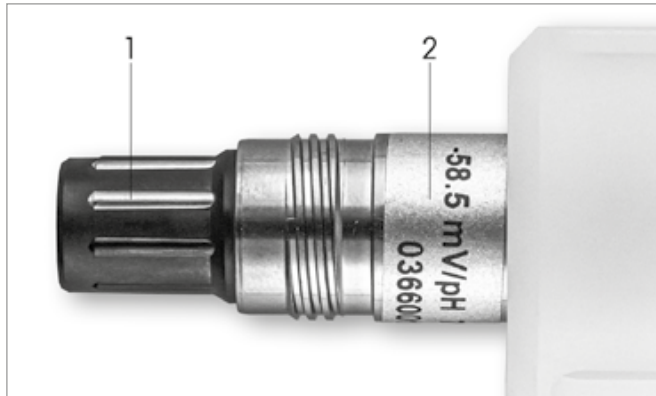
cs	Průvodce rychlým nastavením	2
da	Lynvejledning	8
de	Quick-Setup-Leitfaden	14
en	Quick Setup Guide	20
es	Guía de configuración rápida	26
fi	Pika-asetusopas	32
fr	Guide de paramétrage rapide	38
hu	Gyorsbeállítási útmutató	44
it	Guida alla configurazione rapida	50
ja	クイックセットアップガイド	56
ko	빠른 설정 가이드	62
nl	Beknopte handleiding	68
pl	Podręcznik szybkiej konfiguracji	74
pt	Guia de Configuração Rápida	80
sv	Snabbinstallationsguide	86
th	คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว	92
zh	快速设置指南	98

METTLER TOLEDO

Průvodce rychlým nastavením

1 Úvod

pH senzory InSUS™ od METTLER TOLEDO jsou předem zkalibrované, jednorázové pH senzory s integrovanou teplotní sondou Pt 1000, které lze sterilizovat pomocí záření gama. Tento návod k obsluze si před uvedením zařízení do provozu pečlivě prostudujte. Zajistíte tak bezproblémový provoz. Provoz zařízení by měl provádět pouze školený personál seznámený s návodem k jeho obsluze.



Obr. 1: pH senzor InSUS (příklad)

Pos. Popis

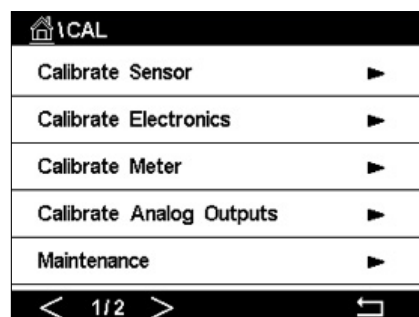
1	konektor VP
2	Sklon, nulový bod (odchylka) a sériové číslo senzoru

2 Instalace

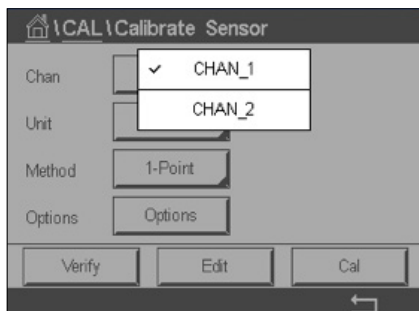
Připojte senzor k převodníku pH pomocí kabelu VP6. Dodržujte informace o připojení dodané s kabelem nebo převodníkem a postupujte podle pokynů pro připojení pH senzorů s integrovanou teplotní sondou **Pt 1000** a **bez roztoku**. Při konfiguraci měřicího kanálu pro analogový pH/ORP senzor s teplotní sondou Pt 1000 postupujte podle pokynů v návodu k převodníku M300 nebo M400.

3 Zadání dat předem kalibrovaného jednorázového pH senzoru: Sklon a nulový bod (odchylka)

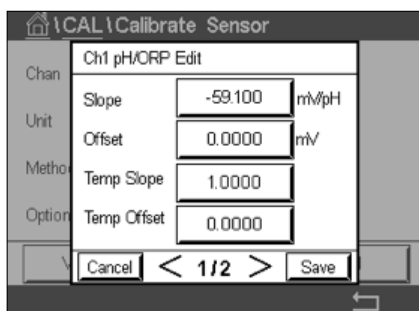
- 3.1 Je-li převodník M300/M400 v režimu měření, přejděte do nabídky kalibrace výběrem ikony kalibrace.
- 3.2 Stiskněte tlačítko Kalibrace senzoru



3.3 Vyberte měřicí kanál – platí pouze pro dvoukanálové převodníky.

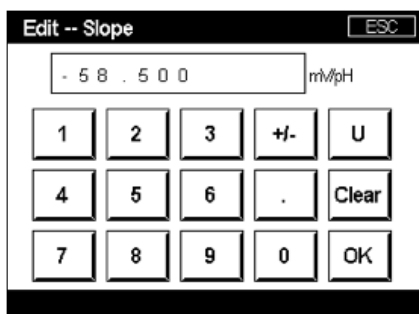


3.4 Stiskněte tlačítko Edit (**Upravit**).

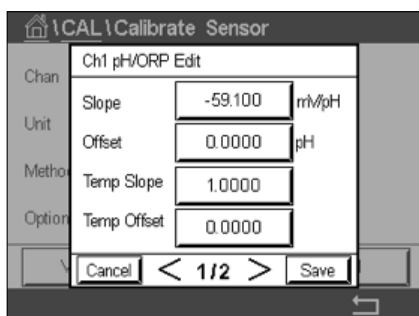


3.5 Vyhledejte hodnoty Slope a Zero Point (odchylka) na štítku snímače (obr. 1) nebo certifikát kvality senzoru a použijte je k zadávání dat. Stiskněte hodnotu sklonu a pomocí tlačítek upravte hodnotu v mV/pH.

Poznámka: Pokud je hodnota sklonu zobrazena jako %, stisknutím tlačítka U změňte jednotku na mV/pH.

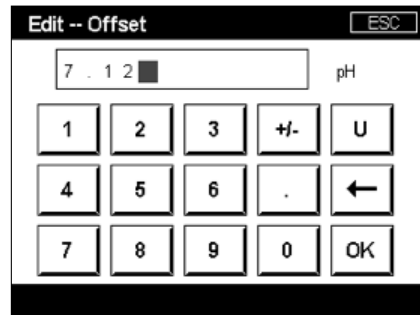


3.6 Stiskněte **OK** a pokračujte stisknutím hodnoty odchylky s možností Zero Point (odchylkou).

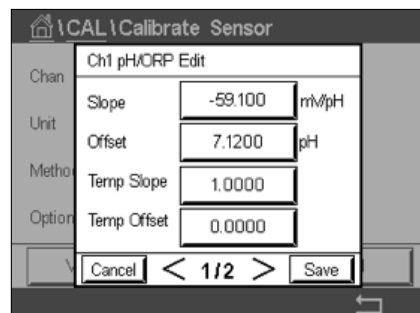


3.7 Upravte hodnotu odchylky.

Poznámka: Pokud se hodnota odchylky zobrazuje jako mV, stiskněte tlačítko U a změňte jednotku na pH.



3.8 Stiskněte **OK** a poté **Save (Uložit)** pro přijetí dat pro sklon a offset a pro přepsání předchozích kalibračních dat.



Pokud se na obrazovce objeví výstražné hlášení, zkontrolujte nastavení alarmu ISM /senzoru, jak je popsáno v kapitole 5 tohoto průvodce.

4 Kalibrace procesu

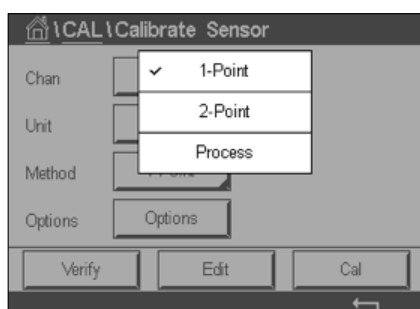
Pro dosažení nejvyšší přesnosti měření musí být po zadání údajů o tovární kalibraci provedena procesní kalibrace, jak je popsáno výše. Při procesní kalibraci se hodnota pH off-line odebraného vzorku používá k nastavení in-line měření na hodnotu odebraného vzorku. Jedná se o dvoustupňový postup: Krok 1 zahájí kalibraci procesu a uloží aktuální hodnotu pH do převodníku během odběru vzorku. Krok 2 slouží k zadání hodnoty offline do převodníku.

Typ senzoru	Minimální doba smáčení
InSUS 307	20 minut
InSUS 307 XSL	120 minut
InSUS 310	120 minut

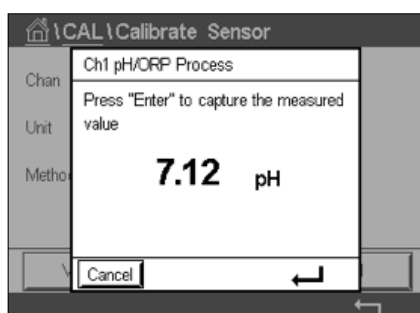
Tabulka 1

Důležité: Před kalibrací procesu musí být tyto senzory navlhčeny v procesní kapalině po dobu rovnající se nebo vyšší než hodnoty uvedené v tabulce 1.

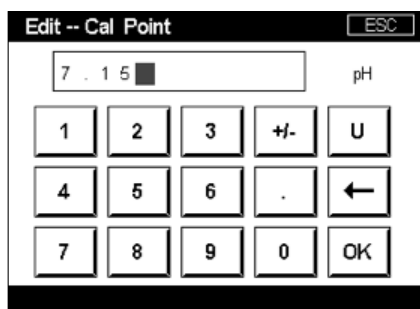
- 4.1 V režimu měření přejděte do menu kalibrace, vyberte **položku Kalibrovat senzor** a stiskněte tlačítko **Proces**.



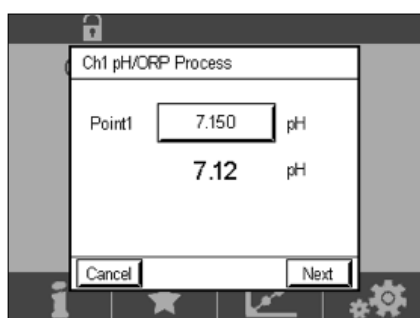
- 4.2 Stiskněte tlačítko **Cal**, odeberte vzorek z procesu a stisknutím tlačítka **Enter** uložte aktuální naměřenou hodnotu.



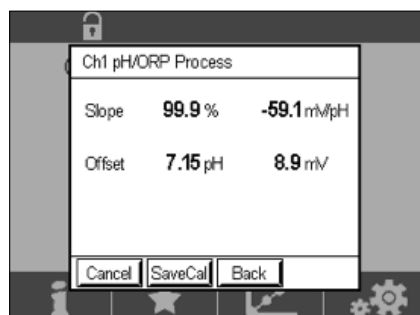
- 4.3 Pokud je na displeji vybrán příslušný kanál, bliká pro zobrazení probíhajícího procesu kalibrace „P“ na obrazovce měření a menu.
- 4.4 Po určení hodnoty pH vzorku znovu stiskněte ikonu kalibrace na obrazovce měření. Zadejte hodnotu pH vzorku a stiskněte tlačítko **OK**.



- 4.5 Stisknutím tlačítka **Další** spustíte výpočet výsledků kalibrace.



- 4.6 Na displeji se zobrazí hodnota sklonu a odchylky, která je výsledkem kalibrace. Stisknutím tlačítka **SaveCal (Uložit kalibraci)** potvrďte a přepište předchozí kalibraci.

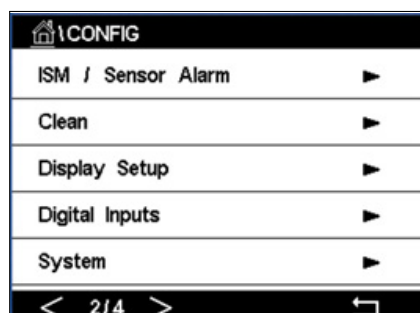


5 Rozbité sklo pH membrány – aktivace alarmu

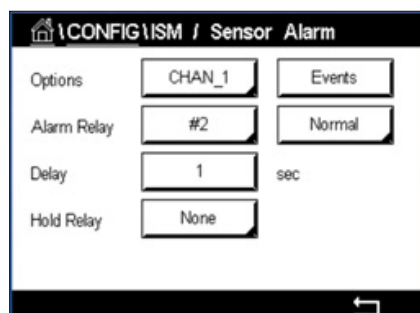
Detekce rozbitého skla pH membrány může být spojena s některým z alarmových relé převodníku. Pokud je nastavena hodnota , aktivuje se alarm, pokud odpor skleněné membrány klesne pod 5 MΩ. Senzor s rozbitou skleněnou pH membránou nelze použít k měření!

Nastavení alarmu:

- 5.1 Když je převodník v režimu měření, přejděte do menu Konfigurace výběrem ikony konfigurace.
5.2 Stiskněte „ISM / Sensor Alarm“

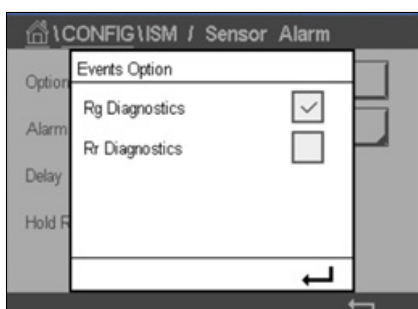


- 5.3 Vyberte měřicí kanál – platí pouze pro dvoukanálové převodníky. Stiskněte „Události“.



5.4 Aktivujte **Rg Diagnostics** (diagnostika skleněného odporu) a stiskněte klávesu **Enter**.

Poznámka: Neaktivujte Rg Diagnostics pro pH senzory InSUS 307 a InSUS 310!



5.5 Stiskněte dvakrát **šipku zpěť** stisknutím tlačítka **Yes (Ano)** uložte provedenou změnu.



Poznámka: Je-li aktivována Rg Diagnostics, objeví se v horní části obrazovky měření varování bezprostředně po zadání dat sklonu a posunu od výrobce.

Toto varování zmizí po provedení kalibrace procesu.



Příklad: Indikace varování v horní části obrazovky měření.

Lynvejledning

1 Introduktion

InSUS™ pH-sensorer fra METTLER TOLEDO kan steriliseres med gammastråling og røntgenstråling og er analoge, forkalibrerede pH-sensorer til engangsbrug med en integreret Pt 1000-temperatursonde. Læs denne vejledning omhyggeligt før idriftsættelse for at sikre problemfri anvendelse. Drift må kun udføres af uddannet personale og medarbejdere, som har læst og forstået betjeningsvejledningen til sensorerne.

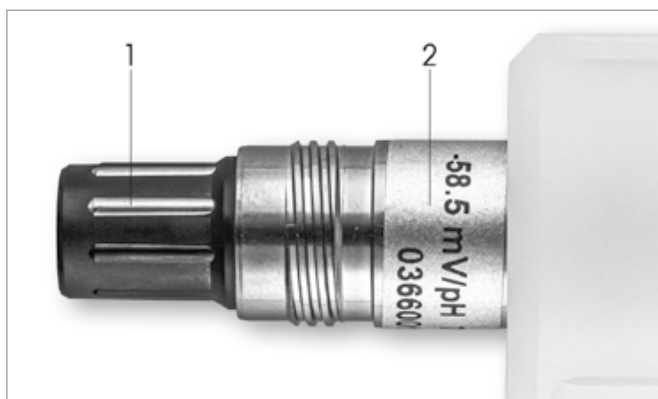


Fig. 1: InSUS pH-sensor (eksempel)

Pos. Beskrivelse

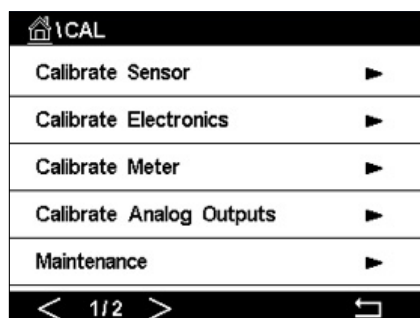
1	VP-tilslutning
2	Hældning, nulpunkt (offset) og sensorens serienummer

2 Installation

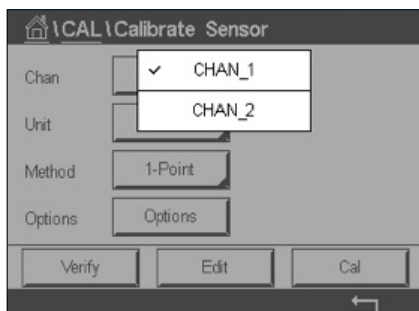
Tilslut sensoren til pH-transmitteren med et VP6-kabel. Følg tilslutningsoplysningerne, der følger med kablet eller transmitteren, og følg ledningsinstruktionerne for pH-sensorer med integreret **Pt 1000**-temperatursonde **og uden opløsningsjord**. Følg instruktionerne i M300- eller M400-transmittermanualen for at konfigurere målekanalen for en analog pH/ORP-sensor med en Pt 1000-temperatursonde.

3 Dataindtastning for forkalibreret pH-sensor til engangsbrug: Hældning og nulpunkt (offset)

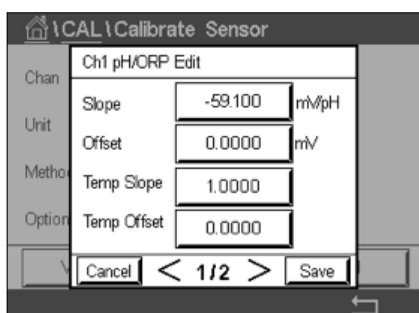
- 3.1 Når M300-/M400-transmitteren er i måletilstand, skal du gå til kalibreringsmenuen ved at vælge kalibreringsikonet.
- 3.2 Tryk på Calibrate Sensor



3.3 Vælg målekanal – gælder kun for transmittere med to kanaler.

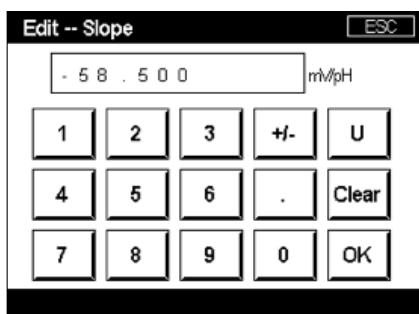


3.4 Tryk på tasten **Edit**.

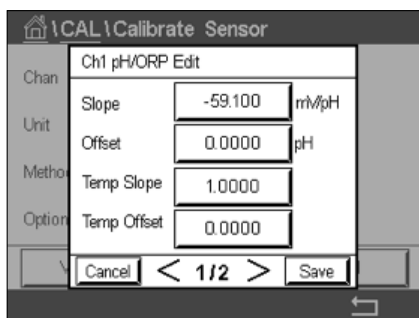


3.5 Find værdierne for Hældning og Nulpunkt (offset) på sensormærkaten (fig. 1) eller på sensorens kvalitetscertifikat, og brug disse til dataindtastning. Tryk på hældningsværdien, og brug tasterne til at redigere værdien i mV/pH.

Bemærk: Hvis hældningsværdien vises som %, skal du trykke på tasten U for at ændre enheden til mV/pH.

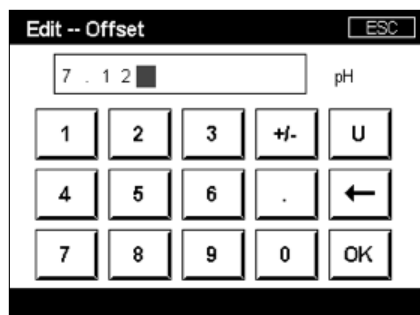


3.6 Tryk på **OK**, og fortsæt med Nulpunktet (Offset) ved at trykke på offset-værdien.

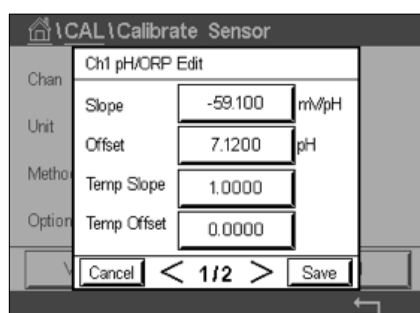


3.7 Rediger offset-værdien.

Bemærk: Hvis offset-værdien vises som mV, skal du trykke på tasten U for at ændre enheden til pH.



3.8 Tryk på **OK** og derefter på **Save** for at godkende dataene for hældning og offset og for at overskrive de tidligere kalibreringsdata.



Hvis der vises en advarselsmeddelelse på skærmen, skal du kontrollere ISM-/sensoralarmindstillingerne som beskrevet i kapitel 5 i denne vejledning

4 Proceskalibrering

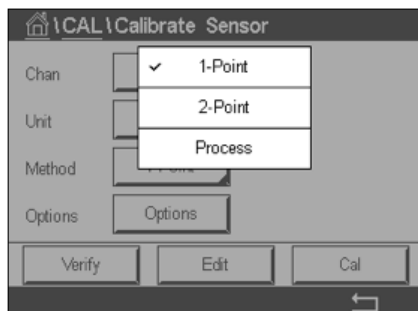
For at opnå den højeste målenøjagtighed skal der udføres en proceskalibrering efter indtastning af fabrikkens kalibreringsdata som beskrevet ovenfor. I en proceskalibrering bruges pH-værdien i en off-line stikprøve til at justere inline-målingen til stikprøvens. Dette er en tottrinsprocedure: Trin 1 indleder proceskalibreringen og gemmer den aktuelle pH-værdi i transmitteren, mens der tages en stikprøve. Trin 2 er til indtastning af off-lineværdien i transmitteren.

Sensortype	Mindste befugtningstid
InSUS 307	20 minutter
InSUS 307 XSL	120 minutter
InSUS 310	120 minutter

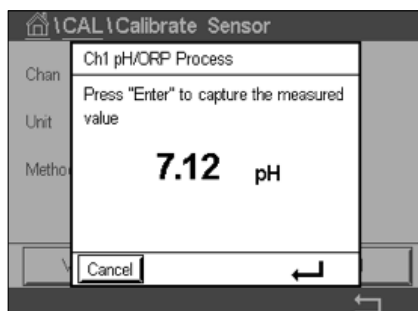
Tabel 1

Vigtigt: Før proceskalibreringen skal disse sensorer befugtes i procesvæske i et tidsrum, der er lig med eller større end de værdier, der er angivet i tabel 1.

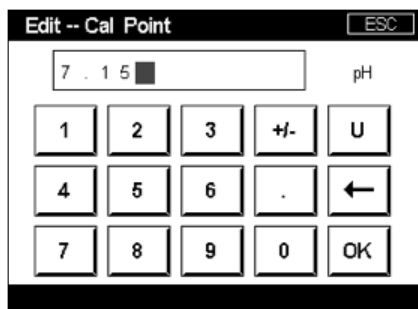
- 4.1 I måletilstand skal du gå til kalibreringsmenuen, vælge **Calibrate Sensor** og derefter trykke på **Process**.



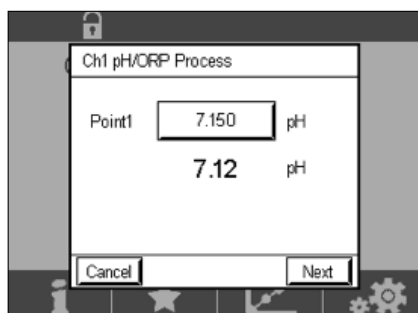
- 4.2 Tryk på knappen **Cal**, tag en prøve fra processen, og tryk derefter på tasten **Enter** for at gemme den aktuelle måleværdi.



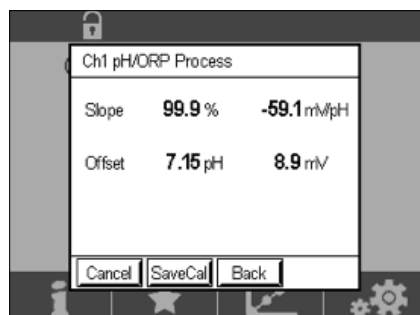
- 4.3 For at vise den igangværende kalibreringsproces blinker "P" i måle- og menuskærbilledet, hvis den relaterede kanal er valgt i displayet.
- 4.4 Når pH-værdien for prøven er bestemt, skal du trykke på kalibreringsikonet på måleskærbilledet igen. Indtast prøvens pH-værdi, og tryk på **OK**.



- 4.5 Tryk på knappen **Next** for at starte beregningen af kalibreringsresultaterne.



- 4.6 Displayet viser værdien for hældningen og offsetet, der stammer fra kalibreringen. Tryk på **SaveCal** for at godkende og overskrive den forrige kalibrering.

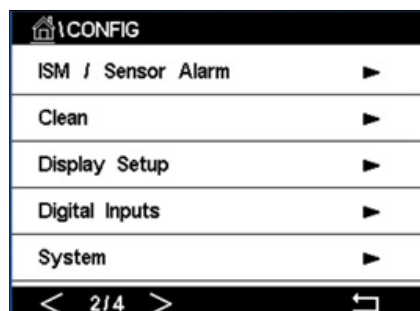


5 Brud på pH-membranglas – Alarmaktivering

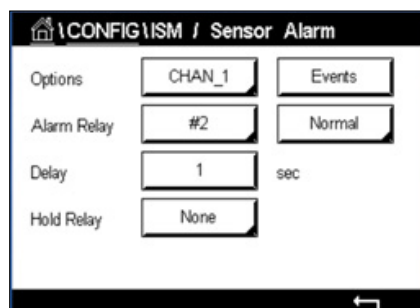
Registrering af brud på pH-membranglas kan knyttes til et af transmitterens alarmrelæer. Hvis den indstilles, aktiveres alarmer, hvis glasmembranens modstand falder til under 5 MΩ. En sensor med et ødelagt pH-membranglas kan ikke bruges til måleformål!

Sådan indstiller du alarmer:

- 5.1 Mens transmitteren er i måletilstand, skal du gå til menuen Konfiguration ved at vælge ikonet Konfiguration.
- 5.2 Tryk på **"ISM / Sensor Alarm"**

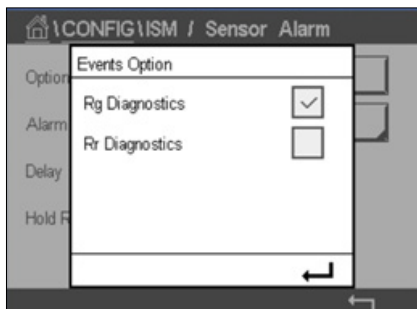


- 5.3 Vælg målekanal – gælder kun for transmittere med to kanaler. Tryk på **"Events"**.

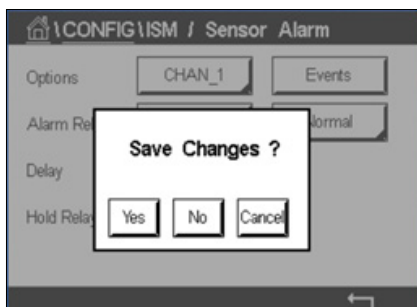


5.4 Aktivér **Rg Diagnostics** (glasmodstandsdiagnostik), og tryk på tasten **Enter**.

Bemærk: Aktivér ikke Rr-diagnosticeringen for pH-sensorerne InSUS 307 og InSUS 310!



5.5 Tryk på **returpilen** to gange, og tryk på **Yes** for at gemme ændringen.



Bemærk: Hvis Rg Diagnostics er aktiveret, vises en advarselsindikation øverst på måleskærmen lige efter indtastning af dataene for fabriksbældning og offset.

Denne advarsel forsvinder, når der er udført en proceskalibrering.



Eksempel: Advarselsindikation øverst på måleskærbilledet.

Quick-Setup-Leitfaden

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.

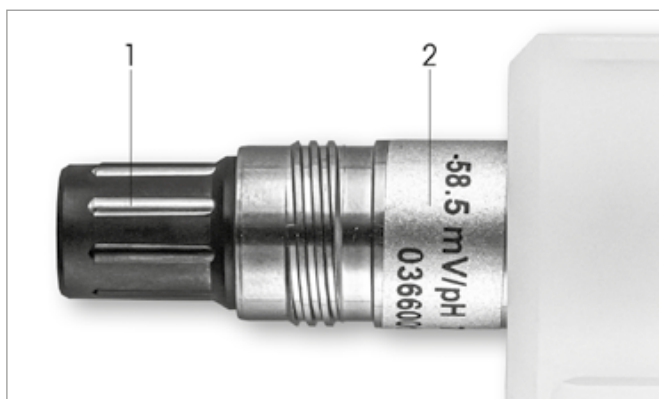


Abb. 1: InSUS-pH-Sensor (Beispiel)

Pos. Beschreibung

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

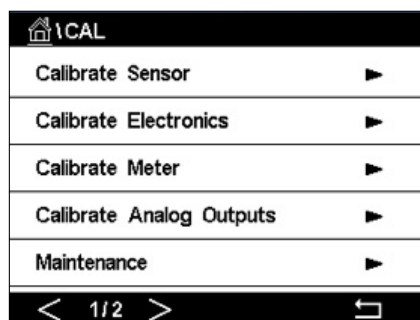
2 Installation

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.

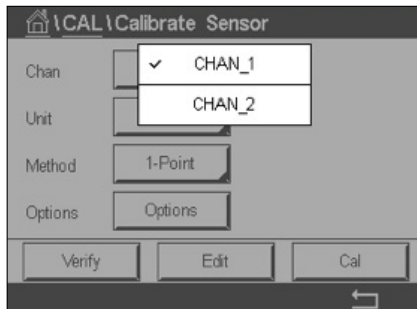
3 Dateneingabe des vorkalibrierten pH-Einwegsensors: Steilheit und Nullpunkt (Offset)

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

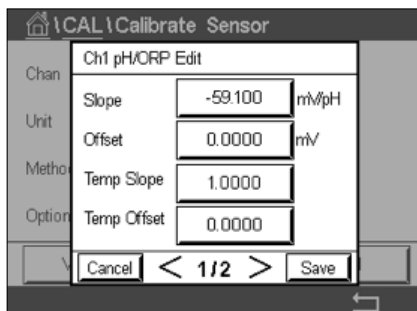
3.2 Drücken Sie Sensorkalibrierung



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

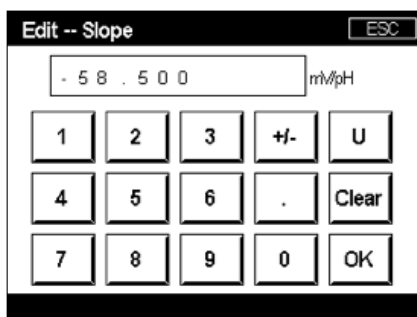


3.4 Drücken Sie die Taste **Edit**.

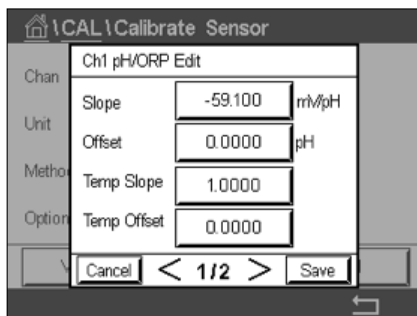


3.5 Die Werte für Steilheit und Nullpunkt (Offset) finden Sie auf dem Sensoretikett (Abb. 1) oder im Qualitätszertifikat des Sensors. Verwenden Sie diese Werte für die Dateneingabe. Drücken Sie den Steilheitswert und bearbeiten Sie den Wert mit den Tasten in mV/pH.

Hinweis: Wenn der Steilheitswert in % angezeigt wird, drücken Sie die Taste U, um die Einheit auf mV/pH zu ändern.

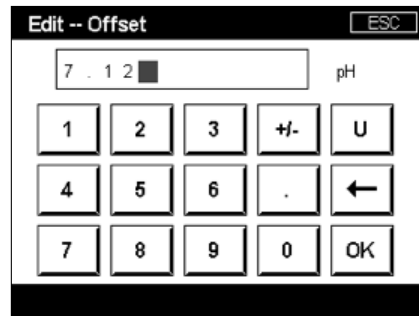


3.6 Drücken Sie **OK** und fahren Sie mit dem Nullpunkt (Offset) fort, indem Sie auf den Offset-Wert drücken.

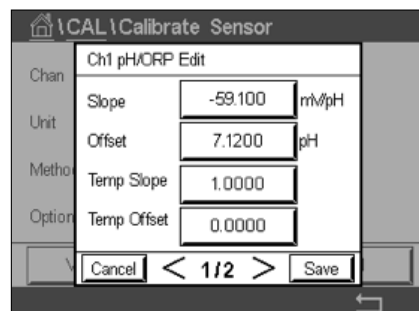


3.7 Bearbeiten Sie den Offset-Wert.

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

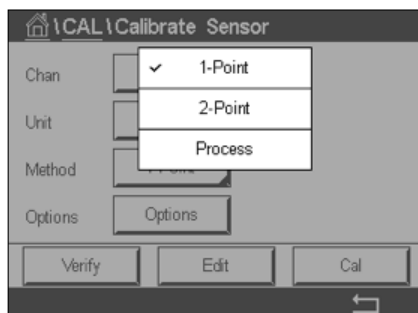
Für höchste Messgenauigkeit muss nach der Eingabe der Werkskalibrierdaten wie oben beschrieben eine Prozesskalibrierung durchgeführt werden. Bei einer Prozesskalibrierung wird der pH-Wert einer Offline-Probenentnahme verwendet, um die Inline-Messung an den Wert der Probeentnahme anzupassen. Dies ist 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

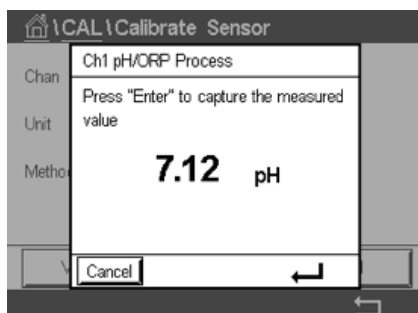
Tabelle 1

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

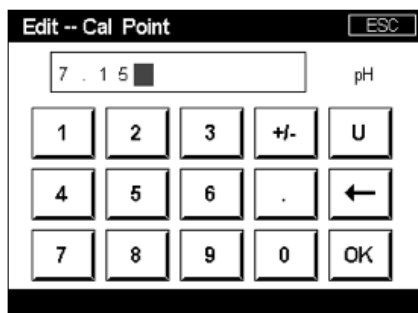
- 4.1 Rufen Sie im Messmodus das Kalibrierungsmenü auf, wählen Sie **Calibrate Sensor** und drücken Sie dann auf **Process**.



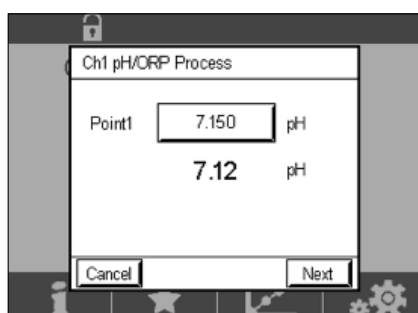
- 4.2 Drücken Sie die Taste **Cal**, entnehmen Sie eine Probe aus dem Prozess und drücken Sie dann die Taste **Enter**, um den aktuellen Messwert zu speichern.



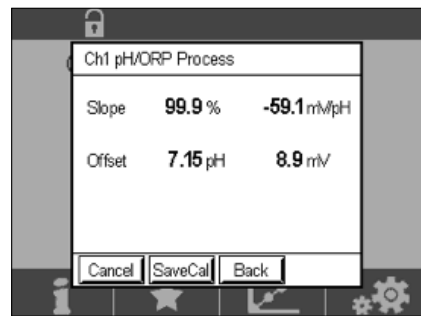
- 4.3 Die laufende Kalibrierung wird mit einem blinkenden P auf dem Messbildschirm und im Menübildschirm angezeigt, wenn der entsprechende Kanal in der Anzeige gewählt wurde.
- 4.4 Nach der Bestimmung des pH-Werts der Probe drücken Sie erneut auf das Kalibriersymbol auf dem Messbildschirm. Geben Sie 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.

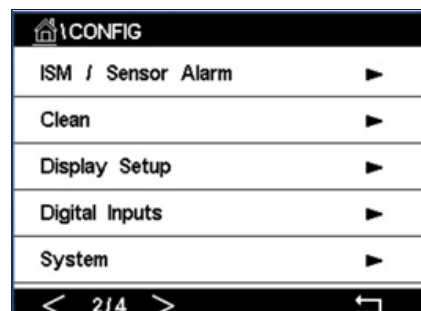


5 Glasbruch pH-Membran – Alarmaktivierung

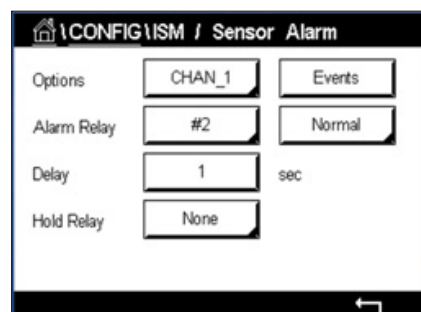
Die Erkennung eines Glasbruchs der pH-Membran kann mit einem der Alarmrelais des Transmitters verbunden werden. Bei dieser Einstellung wird der Alarm aktiviert, wenn der Widerstand der Glasmembran unter 5 MΩ fällt. Ein Sensor mit gebrochener pH-Membran kann nicht zu Messzwecken verwendet werden!

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**

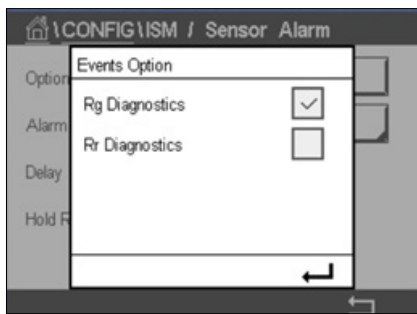


- 5.3 Wählen Sie den Messkanal aus – gilt nur für 2-Kanal-Transmitter. Drücken Sie **Events**.

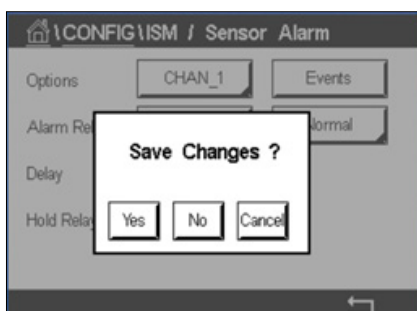


5.4 Aktivieren Sie **Rg Diagnostics** (Glasresistenzdiagnose) und drücken Sie die Schaltfläche **Enter**.

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.

Quick Setup Guide

1 Introduction

METTLER TOLEDO InSUS™ pH sensors are analog, gamma and X-ray irradiation-sterilizable, pre-calibrated single-use pH sensors with an integrated Pt 1000 temperature probe. Please read through these instructions carefully before commissioning in order to ensure trouble-free use. Operation should be carried out only by trained personnel and staff who have read and understood the sensors' operating instructions.

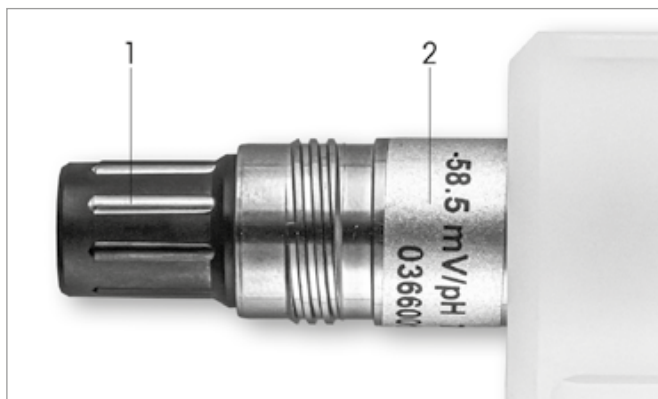


Fig. 1: InSUS pH sensor (example)

Pos. Description

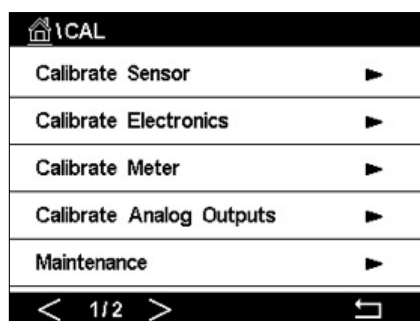
- | | |
|---|---|
| 1 | VP connector |
| 2 | Slope, Zero Point (offset) and sensor serial number |

2 Installation

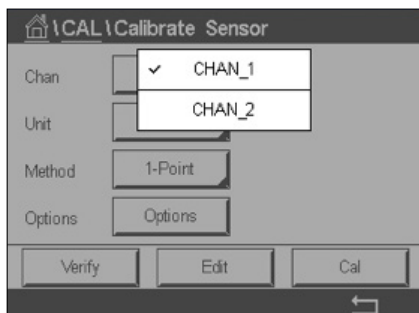
Connect the sensor to the pH transmitter with a VP6 cable. Observe the connection information that accompanies the cable or the transmitter and follow the wiring instructions for pH sensors with integrated **Pt 1000** temperature probe and **without solution ground**. Follow the instructions in the M300 or M400 transmitter manual to configure the measurement channel for an analog pH/ORP sensor with a Pt 1000 temperature probe.

3 Data Entry of Pre-Calibrated pH Single-Use Sensor: Slope & Zero Point (Offset)

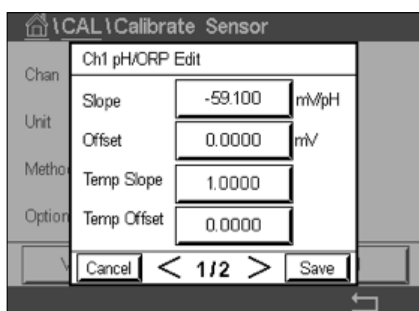
- 3.1 While the M300/M400 transmitter is in measurement mode, go to the calibration menu by selecting the calibration icon.
- 3.2 Press Calibrate Sensor



3.3 Select the measurement channel – only applicable for 2-channel transmitters.

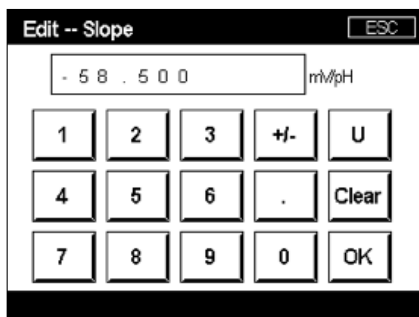


3.4 Press the **Edit** key.

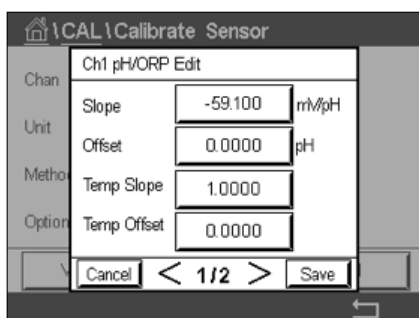


3.5 Locate the Slope and Zero Point (Offset) values found on the sensor label (Fig. 1) or on the sensor's Quality Certificate and use these for data entry. Press the slope value and use the keys to edit the value in mV/pH.

Note: If the slope value shows as %, press the U key to change the unit to mV/pH.

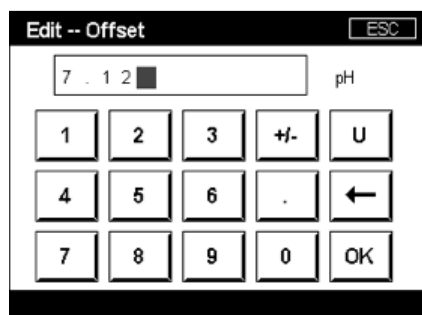


3.6 Press **OK** and continue with the Zero Point (Offset) by pressing the offset value.

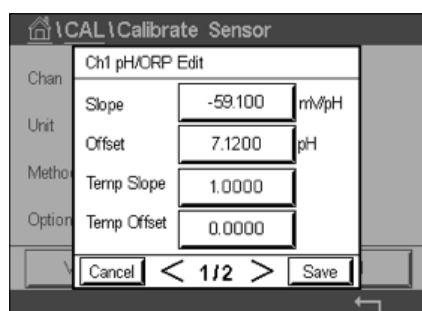


3.7 Edit the offset value.

Note: If the offset value shows as mV, press the U key to change the unit to pH.



3.8 Press **OK** and then **Save** to accept the data for slope and offset and to overwrite the previous calibration data.



If a warning message appears on the screen, please check the ISM /Sensor alarm settings as described in chapter 5 of this guide

4 Process Calibration

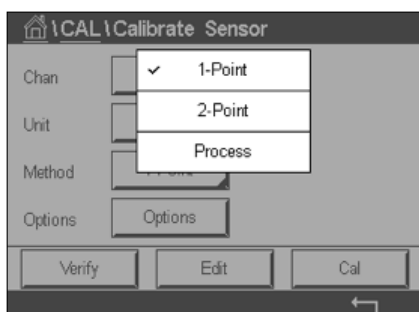
For highest measurement accuracy, a process calibration must be performed after the entry of the factory calibration data as described above. In a process calibration the pH value of an off-line grab sample is used to adjust the in-line measurement to that of the grab sample. This is a two-step procedure: Step 1 initiates the process calibration and stores the current pH value in the transmitter while a grab sample is taken. Step 2 is for entering the off-line value into the transmitter.

Sensor type	Minimum wetting time
InSUS 307	20 minutes
InSUS 307 XSL	120 minutes
InSUS 310	120 minutes

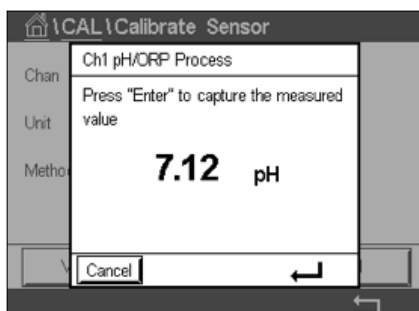
Table 1

Important: Prior to the process calibration, these sensors must be wetted in process liquid for a time equal to or greater than the values indicated in Table 1.

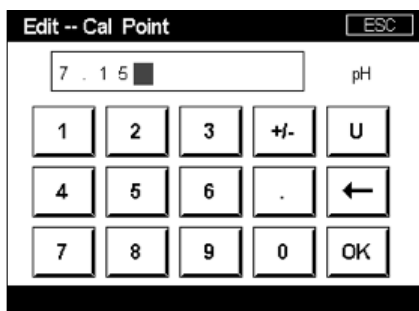
- 4.1 While in Measurement mode, go the calibration menu, select **Calibrate Sensor** and then press **Process**.



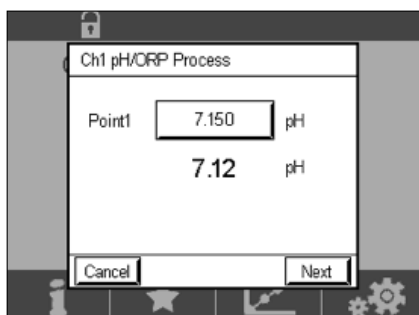
- 4.2 Press the **Cal** button, take a sample from the process and then press the **Enter** key to store the current measuring value.



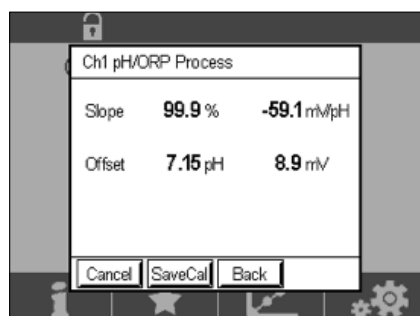
- 4.3 To show the ongoing calibration process, "P" blinks in the measurement and menu screen if the related channel is selected in the display.
- 4.4 After determining the pH value of the sample, press the calibration icon in the measurement screen again. Enter the pH value of the sample and press **OK**.



- 4.5 Press the **Next** button to start the calculation of the calibration results.



- 4.6 The display shows the value for the slope and the offset resulting from the calibration. Press **SaveCal** to accept and to overwrite the previous calibration.

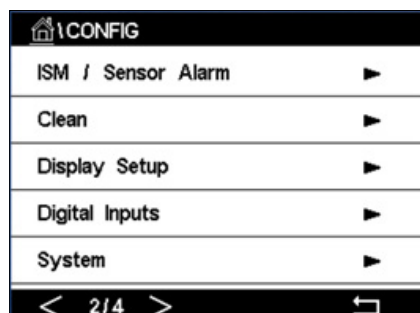


5 pH Membrane Glass Breakage – Alarm Activation

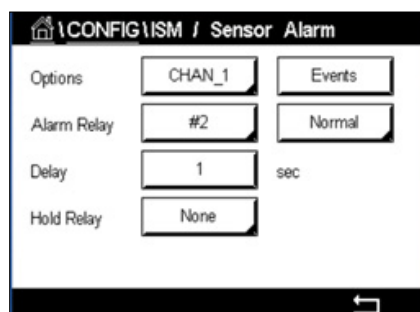
The detection of a pH membrane glass breakage can be linked to one of the transmitter's alarm relays. If set, the alarm will be activated if the glass membrane's resistance falls below 5 MΩ. A sensor with a broken pH membrane glass cannot be used for measurement purpose!

To set the alarm:

- 5.1 While the transmitter is in measurement mode, go to the Configuration menu by selecting the configuration icon.
- 5.2 Press **"ISM / Sensor Alarm"**

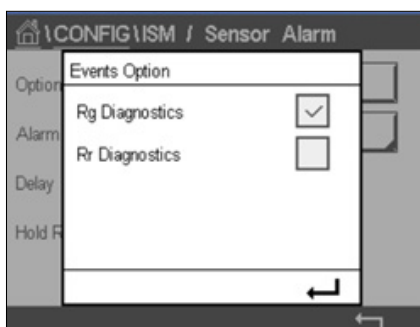


- 5.3 Select the measurement channel – only applicable for 2-channel transmitters. Press **"Events"**.

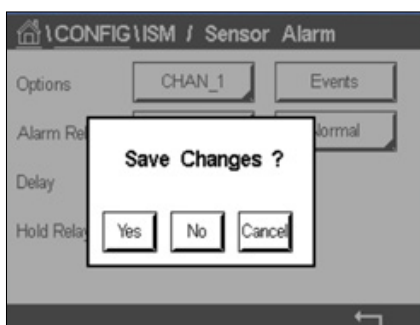


5.4 Activate **Rg Diagnostics** (glass resistance diagnostics) and press the **Enter** key.

Note: Do not activate the Rr Diagnostics for InSUS 307 and InSUS 310 pH sensors!

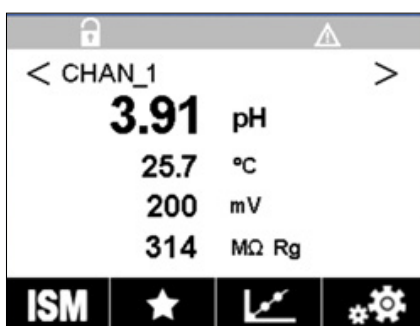


5.5 Press **the return arrow** two times and press **Yes** to save the change.



Note: If the Rg Diagnostics is activated, a warning indication will appear on top of the measurement screen directly after the entry of Factory Slope and Offset data.

This warning will disappear after a Process Calibration has been performed.



Example: Warning indication at top of the measurement screen.

Guía de configuración rápida

1 Introducción

Los sensores de pH InSUS™ de METTLER TOLEDO son sensores de pH de un solo uso, precalibrados y esterilizables mediante radiación gamma y rayos X analógicos, con un sensor de temperatura Pt 1000 integrado. Antes de la puesta en marcha del instrumento, lea atentamente estas instrucciones para garantizar un funcionamiento sin problemas. El manejo únicamente podrá correr a cargo de personal debidamente formado que haya leído y entendido las instrucciones de manejo del sensor.

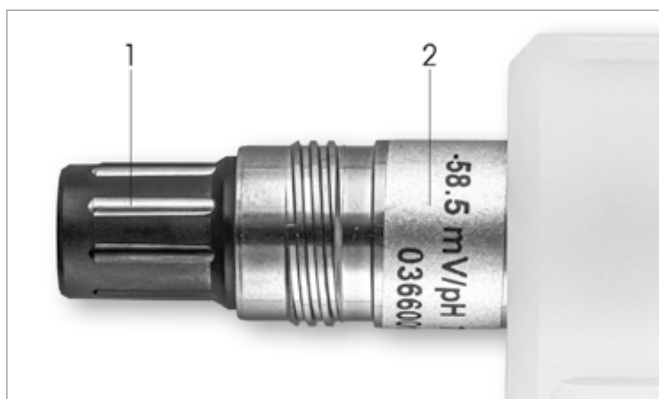


Figura 1: Sensor de pH InSUS (ejemplo)

Pos. Descripción

1	conector VP
2	Pendiente, señal cero (desviación) y número de serie del sensor

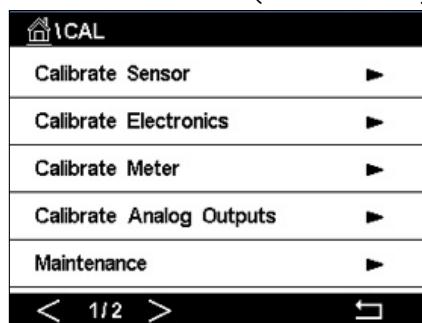
2 Instalación

Conecte el sensor al transmisor de pH con un cable VP6. Tenga en cuenta la información de conexión que acompaña al cable o al transmisor y siga las instrucciones de cableado de los sensores de pH con sensor de temperatura **Pt 1000** integrado y **sin solución a tierra**. Siga las instrucciones del manual del transmisor M300 o M400 para configurar el canal de medición de un sensor de pH/ORP (Redox) analógico con un sensor de temperatura Pt 1000.

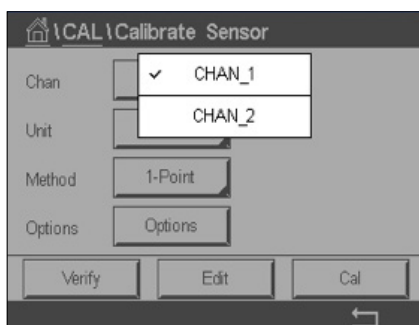
3 Introducción de datos del sensor de pH de un solo uso precalibrado: Pendiente y señal cero (desviación)

3.1 Mientras el transmisor M300/M400 está en modo de medición, seleccione el icono de calibración para ir al menú de calibración.

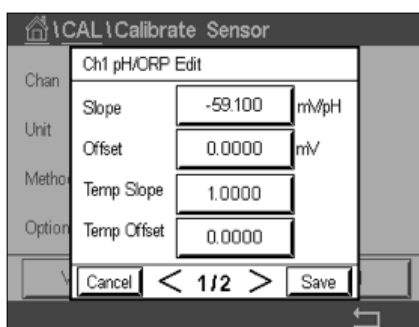
3.2 Pulse Calibrate Sensor (Calibrar sensor)



3.3 Seleccione el canal de medición (solo aplicable a los transmisores de dos canales).

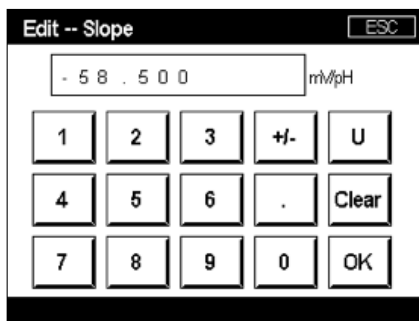


3.4 Pulse la tecla **Edit** (Editar).

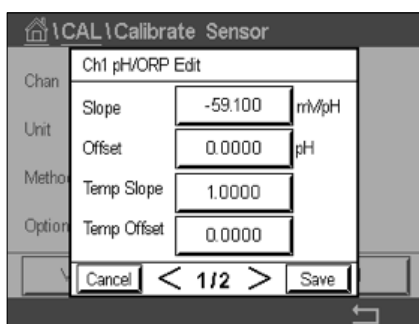


3.5 Localice los valores de pendiente y señal cero (desviación) que se encuentran en la etiqueta del sensor (Fig. 1) o en el certificado de calidad del sensor y utilícelos para introducir datos. Pulse el valor de pendiente y utilice las teclas para editar el valor en mV/pH.

Nota: Si el valor de pendiente se muestra como %, pulse la tecla U para cambiar la unidad a mV/pH.

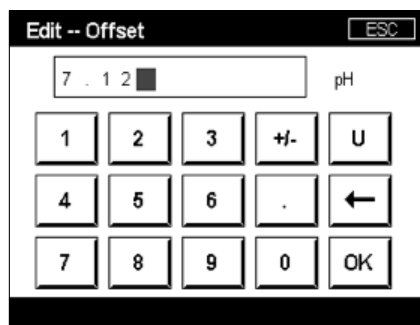


3.6 Pulse **OK** (Aceptar) y continúe con la señal cero (desviación) pulsando el valor de desviación.

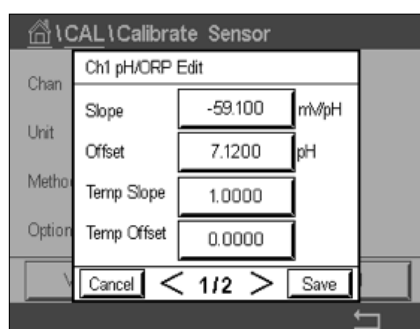


3.7 Edite el valor de desviación.

Nota: Si el valor de desviación se muestra como mV, pulse la tecla U para cambiar la unidad a pH.



3.8 Pulse **OK** (Aceptar) y, a continuación, **Save** (Guardar) para aceptar los datos de pendiente y desviación y para sobrescribir los datos de calibración previos.



Si aparece un mensaje de advertencia en la pantalla, compruebe los ajustes de alarma de ISM/ sensor tal y como se describe en el capítulo 5 de esta guía

4 Calibración de proceso

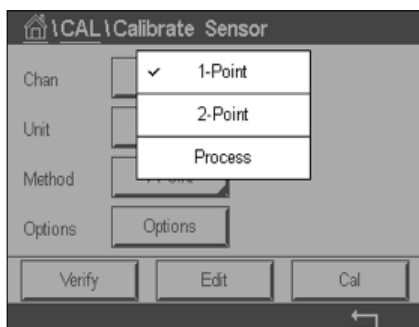
Para obtener la máxima exactitud en las mediciones, se debe realizar una calibración de proceso después de introducir los datos de calibración de fábrica, como se ha descrito anteriormente. En una calibración de proceso, el valor de pH de un muestreo simple fuera de línea se utiliza para adaptar las mediciones en línea a las del muestreo simple. Este es un procedimiento de dos pasos: El paso 1 inicia la calibración del proceso y almacena el valor de pH actual en el transmisor mientras se realiza un muestreo simple. El paso 2 sirve para introducir el valor fuera de línea en el transmisor.

Tipo de sensor	Tiempo mínimo de humectación
InSUS 307	20 minutos
InSUS 307 XSL	120 minutos
InSUS 310	120 minutos

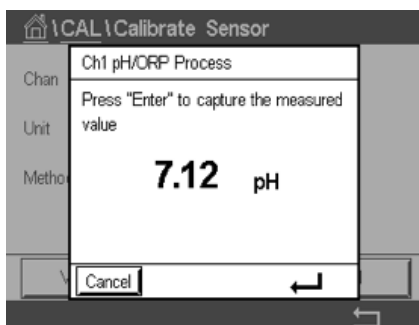
Tabla 1

Importante: Antes de la calibración de proceso, estos sensores deben humedecerse en líquido de proceso durante un tiempo igual o superior a los valores indicados en la tabla 1.

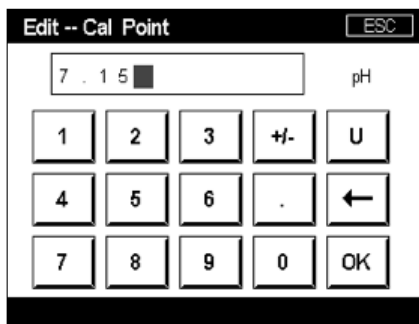
- 4.1 En el modo de medición, vaya al menú de calibración, seleccione **Calibrate Sensor** (Calibrar sensor) y pulse **Process** (Proceso).



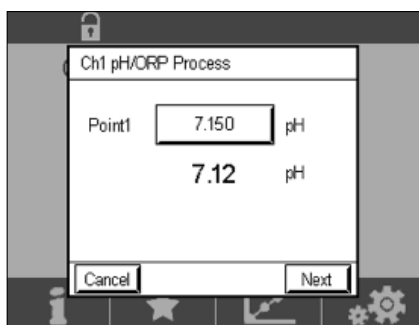
- 4.2 Pulse el botón **Cal**, tome una muestra del proceso y, a continuación, pulse la tecla **Enter** (Intro) para almacenar el valor de medición actual.



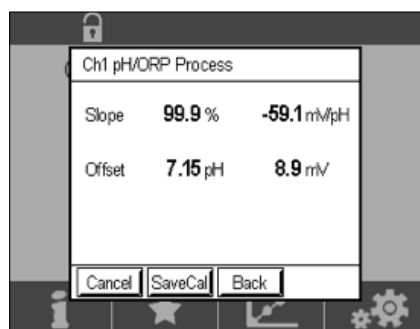
- 4.3 Si el canal relacionado ha sido seleccionado, parpadeará una P en las pantallas de medición y menú, para indicar el proceso de calibración en curso.
- 4.4 Una vez determinado el valor de pH de la muestra, pulse otra vez el icono de calibración de la pantalla de medición. Introduzca el valor de pH de la muestra y pulse **OK (Aceptar)**.



- 4.5 Pulse el botón **Next** (Siguiente) para iniciar el cálculo de los resultados de la calibración.



- 4.6 La pantalla muestra el valor de pendiente y desviación resultantes de la calibración. Pulse **Save-Cal** para aceptar y sobrescribir la calibración previa.

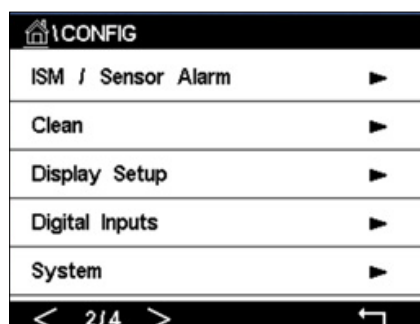


5 Rotura del vidrio de la membrana de pH: activación de la alarma

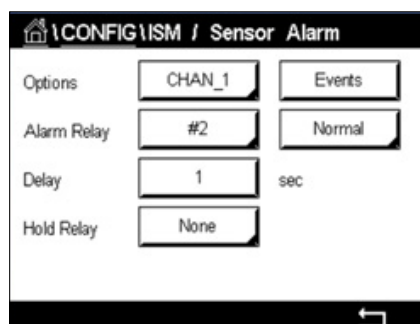
La detección de la rotura del vidrio de una membrana de pH se puede vincular a uno de los relés de alarma del transmisor. Si está definida, la alarma se activará si la resistencia de la membrana de vidrio cae por debajo de 5 MΩ. Un sensor con una membrana de vidrio de pH rota no se puede usar para realizar mediciones.

Para definir la alarma:

- 5.1 Mientras el transmisor se encuentra en el modo de medición, seleccione el icono de configuración para ir al menú de configuración.
- 5.2 Pulse **«ISM / Sensor Alarm»** (ISM/Alarma de sensor)

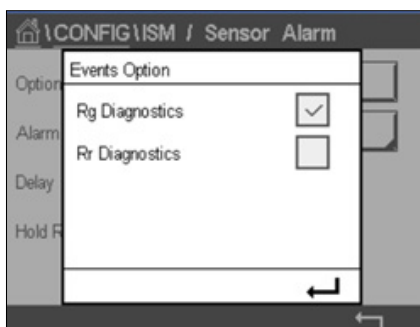


- 5.3 Seleccione el canal de medición (sólo aplicable a los transmisores de dos canales). Pulse **«Events»** (Eventos).

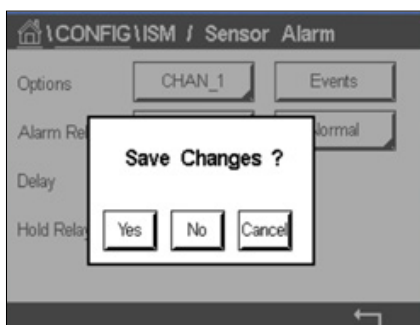


5.4 Active el **Diagnóstico Rg** (diagnóstico de resistencia del vidrio) y pulse la tecla **Enter**.

Nota: No active el diagnóstico Rr para los sensores de pH InSUS 307 e InSUS 310.

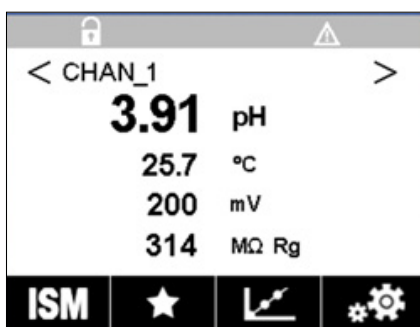


5.5 Pulse la **flecha de retorno** dos veces y pulse **Yes** (Sí) para guardar el cambio.



Nota: Si el Diagnóstico Rg está activado, aparecerá una indicación de advertencia en la parte superior de la pantalla de medición directamente después de introducir los datos de pendiente y desviación de fábrica.

Esta advertencia desaparecerá después de que se haya realizado una calibración de proceso.



Ejemplo: Indicación de advertencia en la parte superior de la pantalla de medición.

Pika-asetusopas

1 Johdanto

METTLER TOLEDO InSUS™ -pH-anturit ovat analogisia gamma- ja röntgensäteilyllä steriloitavia, esikalibroituja, kertakäyttöisiä pH-antureita, joissa on integroitu Pt 1000 -lämpötila-anturi. Varmista laitteen ongelmaton käyttö lukemalla nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen käyttöönottoa. Ainoastaan koulutettu henkilökunta, joka on lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeet, saa käyttää laitetta.



Kuva 1: InSUS pH -anturi (esimerkki)

Kohta Kuvaus

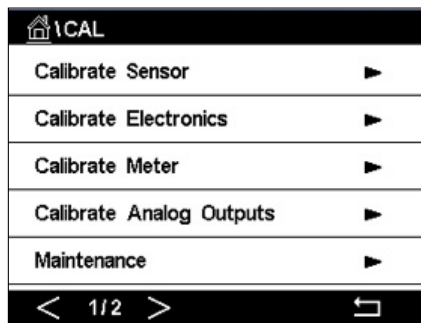
- | | |
|---|---|
| 1 | VP-liitin |
| 2 | Kaltevuus, nollapiste (siirtymä) ja anturin sarjanumero |

2 Asennus

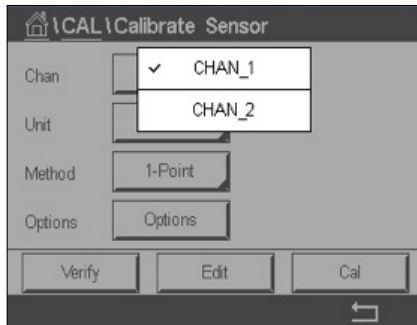
Kytke anturi pH-lähettimeen VP6-kaapelilla. Noudata kaapelin tai lähettimeen mukana toimitettuja liitäntätietoja ja pH-anturien johdotusohjeita integroidulla **Pt 1000** -lämpötila-anturilla ja **ilman laitteen maadoitusta**. Määritä mittauskanava analogiselle pH/ORP-anturille, jossa on Pt 1000 -lämpötila-anturi, noudattamalla M300- tai M400-lähettimeen oppaan ohjeita.

3 Esikalibroidun, kertakäyttöisen pH-anturin tietojen syöttäminen: Kaltevuus ja nollapiste (siirtymä)

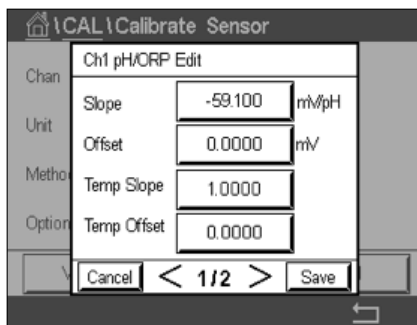
- 3.1 Kun M300/M400-lähetin on mittaustilassa, siirry kalibrointivalikkoon valitsemalla kalibrointikuvake.
- 3.2 Paina Kalibroi anturi



3.3 Valitse mittauskanava – koskee vain 2-kanavaisia lähettämiä.

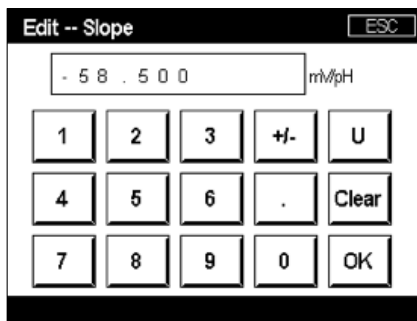


3.4 Paina **Muokkaa**-painiketta.

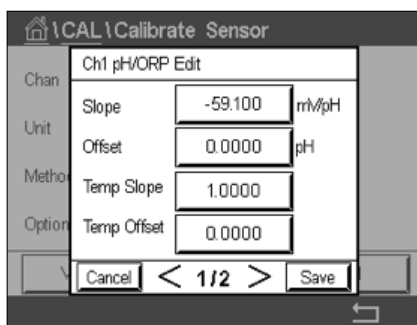


3.5 Paikanna anturin tarrasta tai anturin laatusertifikaatista löytyvät kaltevuus- ja nollapiste (siirtymä) -arvot (kuva 1) ja käytä niitä tietojen syöttämiseen. Paina kaltevuusarvoa ja muokkaa mV/pH-arvoa näppäimillä.

Huom: Jos kaltevuusarvon yksikkö on %, muuta mittayksiköksi mV/pH painamalla U-painiketta.

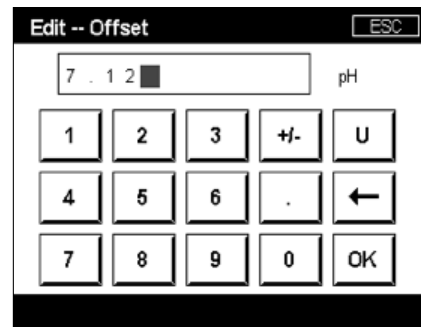


3.6 Paina **OK** ja jatka muokkaamalla nollapistettä (siirtymää) painamalla siirtymäarvoa.



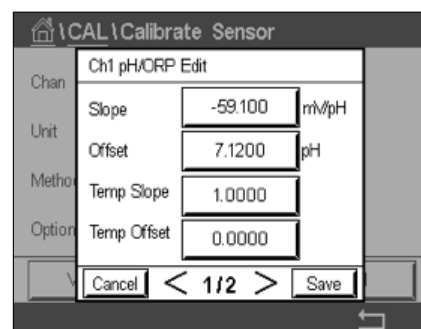
3.7 Muokkaa siirtymäarvoa.

Huom: Jos siirtymän yksikkö on mV, muuta yksiköksi pH painamalla U-painiketta.



3.8 Hyväksy kaltevuus- ja siirtymätiedot ja korvaa aiemmat kalibrointitiedot painamalla

OK ja sitten **Tallenna**.



Jos näyttöön tulee varoitusviesti, tarkista ISM-/anturihälytysasetukset tämän oppaan luvussa 5 kuvatulla tavalla.

4 Prosessin kalibrointi

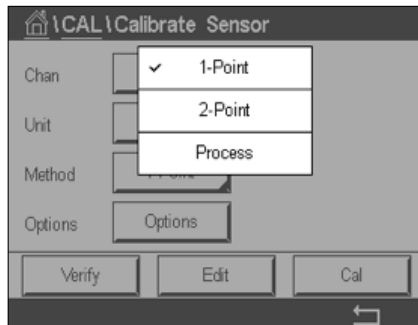
Korkeimman mittaustarkkuuden saavuttamiseksi prosessi on kalibroitava, kun tehdään kalibrointitiedot on syötetty edellä kuvatulla tavalla. Prosessin kalibroinnissa off-line-näytteen pH-arvoa käytetään säätämään in-line mittaus näytteen mukaiseksi. Tämä on kaksivaiheinen toimenpide: Vaihe 1 käynnistää prosessin kalibroinnin ja tallentaa nykyisen pH-arvon lähettimeen, kun näyte otetaan. Vaiheessa 2 of-line-arvo syötetään lähettimeen.

Anturityyppi	Minimikastelu aika
InSUS 307	20 minuuttia
InSUS 307 XSL	120 minuuttia
InSUS 310	120 minuuttia

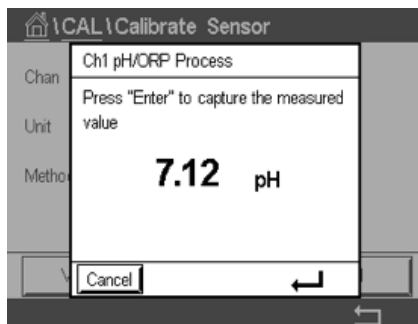
Taulukko 1

Tärkeää: Nämä anturit on kostutettava prosessineesteessä ennen prosessin kalibrointia vähintään taulukossa 1 ilmoitettuja arvoja vastaavan ajan.

4.1 Siirry mittaustilassa kalibroitivalikkoon, valitse **Kalibroi anturi** ja paina sitten **Prosessi**.

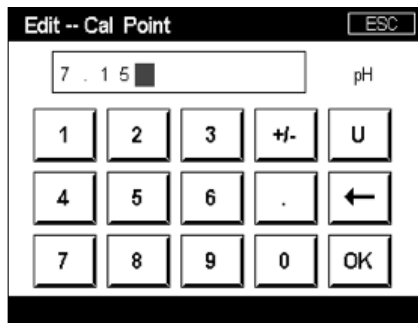


4.2 Paina **Kal.**-painiketta, ota näyte prosessista ja tallenna nykyinen mittausarvo painamalla **Enter**-näppäintä.

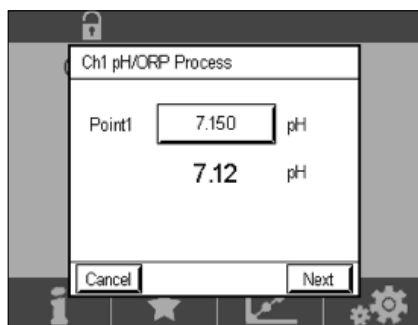


4.3 Käynnissä olevan kalibroitiprosessin näyttämiseksi "P" vilkkuu mittaus- ja valikkonäytössä, jos kyseinen kanava on valittuna näytössä.

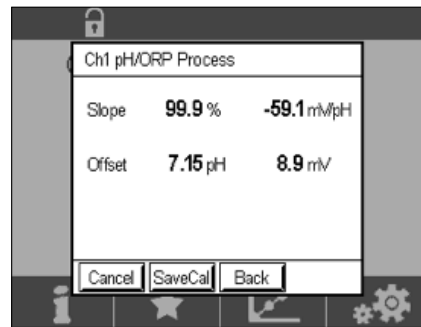
4.4 Kun näytteen pH-arvo on määritetty, paina mittausnäytön kalibroitikuvaketta uudelleen. Syötä näytteen pH-arvo ja paina **OK**.



4.5 Aloita kalibroititulosien laskenta painamalla **Seuraava**-painiketta.



- 4.6 Näytössä näkyy kaltevuuden arvo ja kalibroinnin tuloksena saatu siirtymä. Hyväksy ja korvaa edellinen kalibrointi painamalla **SaveCal**.

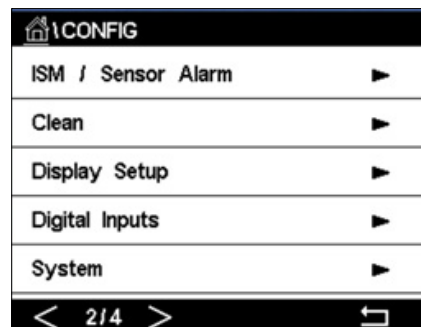


5 pH-kalvolasin rikkoutuminen - hälytyksen aktivointi

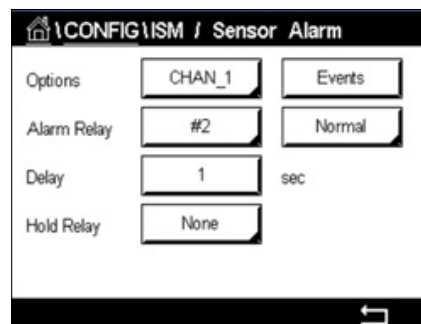
pH-kalvolasin rikkoutumisen havaitseminen voidaan yhdistää yhteen lähettimen hälytysreleistä. Jos asetettu, hälytys aktivoituu, jos lasikalvon vastus laskee alle 5 MΩ:n. Anturia, jonka pH-kalvolasi on rikki, ei voi käyttää mittaukseen!

Hälytyksen asettaminen:

- 5.1 Kun lähetin on mittaustilassa, siirry määrittelyvalikkoon valitsemalla määrittelykuvake.
5.2 Paina **"ISM/Anturin hälytys"**

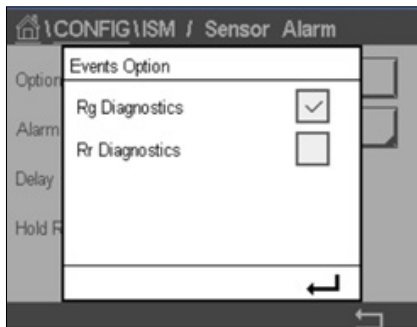


- 5.3 Valitse mittauskanava – koskee vain 2-kanavaisia lähettäimiä.
Paina **"Tapahtumat"**.

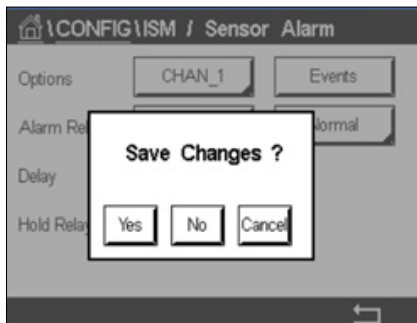


5.4 Aktivoi **Rg-diagnostiikka** (lasivastuksen vianmääritys) ja paina **Enter**-näppäintä.

Huom:Älä aktivoi Rr-diagnostiikkaa InSUS 307- ja InSUS 310 -pH-antureille!



5.5 Paina **paluunuoletta** kaksi kertaa ja tallenna muutos painamalla **Kyllä**.



Huom:Jos Rg-diagnostiikka on aktivoitu, mittausnäytön yläosaan tulee varoitus heti Tehtaan Kaltevuus- ja Siirtymä -tietojen syöttämisen jälkeen.

Tämä varoitus poistuu, kun Prosessikalibrointi on suoritettu.



Esimerkki:Varoitusilmoitus mittausnäytön yläosassa.

Guide de paramétrage rapide

1 Introduction

Les électrodes de pH InSUS™ METTLER TOLEDO sont des électrodes de pH analogiques à usage unique, stérilisables par irradiation gamma et rayons X, pré-étalonnées et dotées d'une sonde de température Pt 1000 intégrée. Veuillez lire attentivement ces instructions avant la mise en service afin de garantir un fonctionnement correct. Seules des personnes qualifiées ayant lu et compris le mode d'emploi sont autorisées à utiliser le produit.

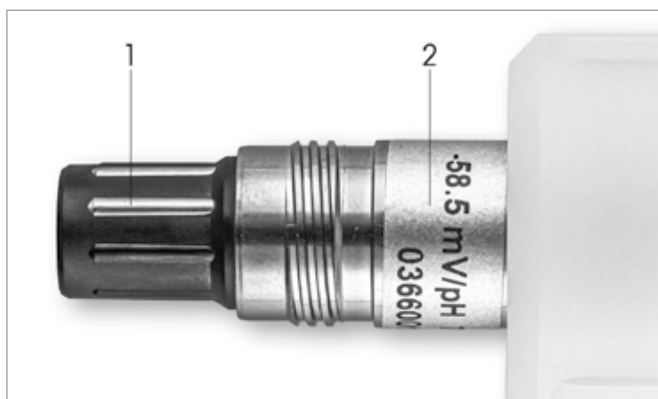


Fig. 1 : Électrode de pH InSUS (exemple)

Description pos.

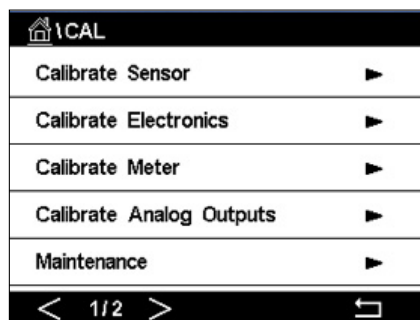
- | | |
|---|--|
| 1 | Connecteur VP |
| 2 | Pente, point zéro (décalage) et numéro de série de l'électrode |

2 Installation

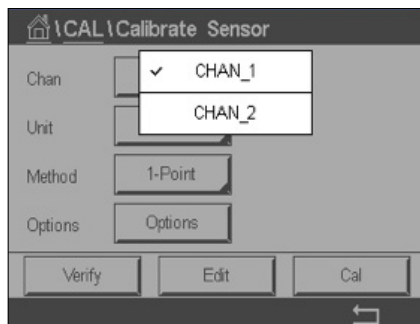
Connectez l'électrode au transmetteur de pH à l'aide d'un câble VP6. Observez les informations de connexion fournies avec le câble ou le transmetteur et suivez les instructions de câblage pour les électrodes de pH avec sonde de température **Pt 1000** intégrée et **sans masse liquide**. Suivez les instructions figurant dans le manuel du transmetteur M300 ou M400 pour configurer la voie de mesure pour une électrode de pH/redox analogique avec une sonde de température Pt 1000.

3 Saisie des données de l'électrode de pH à usage unique pré-étalonnée : Pente et point zéro (décalage)

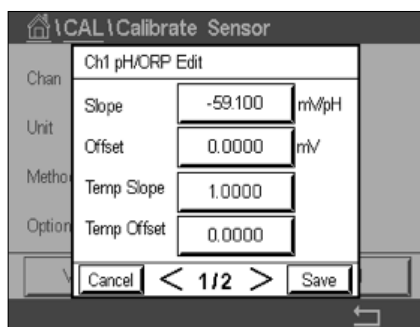
- 3.1 Lorsque le transmetteur M300/M400 est en mode de mesure, accédez au menu d'étalonnage via l'icône correspondante.
- 3.2 Appuyez sur Calibrate Sensor (étal. électrode)



3.3 Sélectionnez la voie de mesure – valable uniquement pour les transmetteurs à 2 voies.

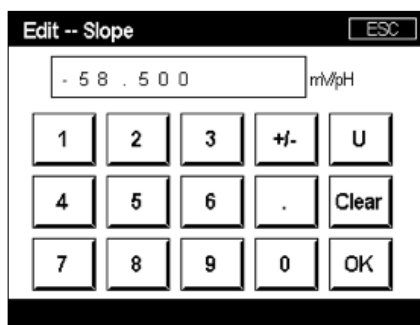


3.4 Appuyez sur la touche **Edit**.

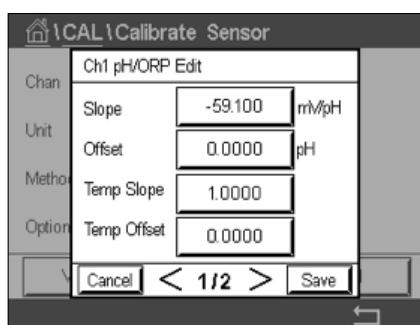


3.5 Localisez les valeurs de pente et de point zéro (décalage) figurant sur l'étiquette de l'électrode (Fig. 1) ou sur le certificat de qualité de la sonde et utilisez-les pour la saisie des données. Appuyez sur la valeur de pente et utilisez les touches pour la changer en mV/pH.

Remarque : Si la pente est exprimée en %, appuyez sur la touche U pour changer l'unité en mV/pH.

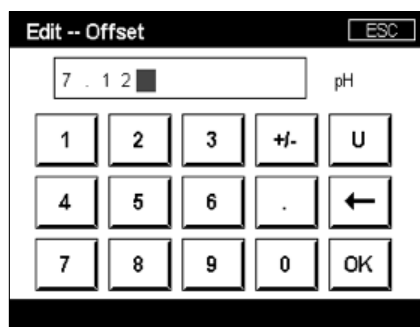


3.6 Appuyez sur **OK** et continuez avec le point zéro (décalage) en appuyant sur la valeur de décalage.

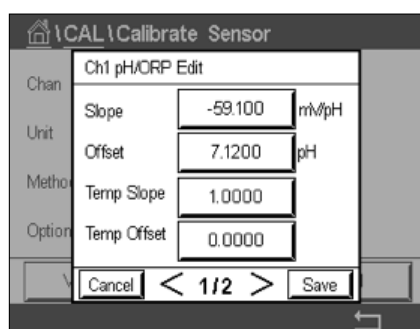


3.7 Modifiez la valeur de décalage.

Remarque : Si le décalage est indiqué en mV, appuyez sur la touche U pour changer l'unité en pH.



3.8 Appuyez sur **OK**, puis sur **Save** pour confirmer les données de pente et de décalage et pour annuler les données d'étalonnage précédentes.



Si un message d'avertissement apparaît à l'écran, vérifiez les réglages d'alarme ISM/Sonde comme indiqué au chapitre 5 de ce guide.

4 Étalonnage procédé

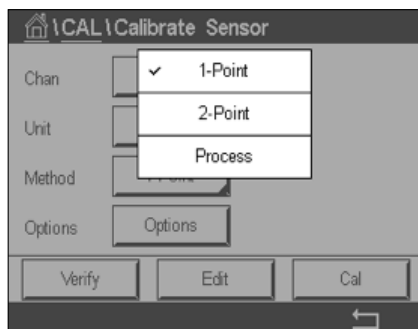
Pour garantir une précision de mesure optimale, il faut effectuer un étalonnage procédé après la saisie des données d'étalonnage usine, comme indiqué ci-dessus. Dans un étalonnage procédé, la valeur du pH d'un échantillonnage hors ligne est utilisée pour ajuster la mesure en ligne sur celle de l'échantillonnage. Il s'agit d'une procédure en deux étapes : L'étape 1 lance l'étalonnage procédé et enregistre la valeur du pH actuelle dans le transmetteur pendant le prélèvement d'un échantillonnage. L'étape 2 consiste à saisir la valeur hors ligne dans le transmetteur.

Type de sonde	Temps de mouillage minimal
InSUS 307	20 minutes
InSUS 307 XSL	120 minutes
InSUS 310	120 minutes

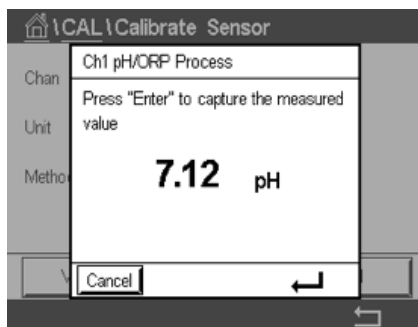
Tableau 1

Important : Avant l'étalonnage procédé, ces sondes doivent être en contact avec le liquide du procédé au moins pendant la durée indiquée dans le tableau 1.

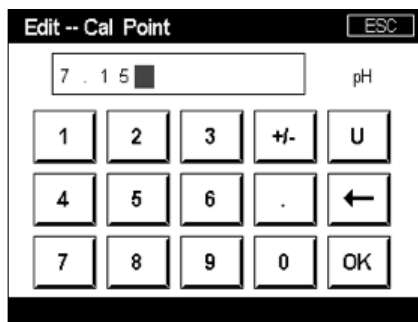
- 4.1 En mode de mesure, accédez au menu d'étalonnage, sélectionnez **Calibrate Sensor (étalonner sonde)** et appuyez ensuite sur **Process (procédé)**.



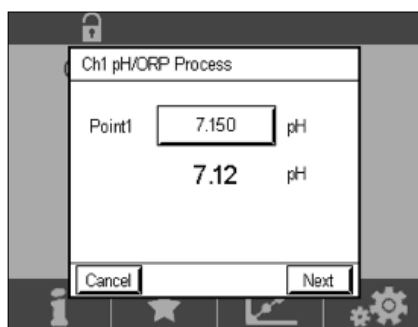
- 4.2 Appuyez sur la touche **Cal**, prélevez un échantillon du procédé et appuyez ensuite sur la touche **Enter** pour enregistrer la valeur de mesure actuelle.



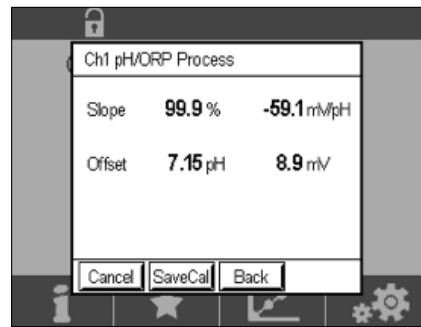
- 4.3 Pour indiquer que le procédé d'étalonnage est en cours, un « P » clignote sur l'écran, si la voie correspondante est sélectionnée sur l'affichage.
- 4.4 Après avoir déterminé la valeur du pH de l'échantillon, appuyez de nouveau sur l'icône d'étalonnage de l'écran de mesure. Saisissez la valeur du pH de l'échantillon et appuyez sur **OK**.



- 4.5 Appuyez sur le bouton « **Suivant** » pour lancer le calcul des résultats de l'étalonnage.



- 4.6 L'écran indique la valeur de la pente et du décalage résultant de l'étalonnage. Appuyez sur **Save-Cal** pour accepter et annuler l'étalonnage antérieur.

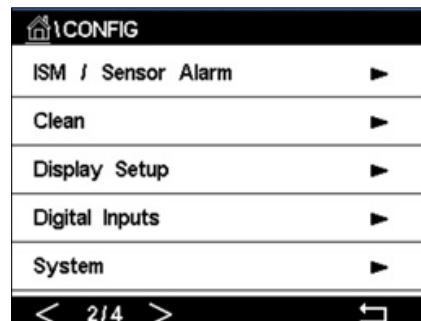


5 Rupture de la membrane de verre pH – Activation de l'alarme

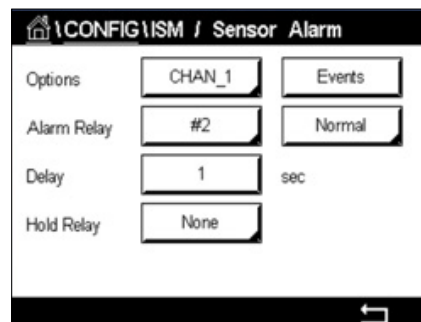
Il est possible d'associer la détection de la rupture d'une membrane de verre sensible au pH à l'un des relais d'alarme du transmetteur. Si elle est définie, l'alarme s'activera si la résistance de la membrane de verre descend en dessous de 5 MΩ. Une électrode avec une membrane de verre pH cassée ne peut pas être utilisée pour effectuer des mesures !

Pour définir l'alarme :

- 5.1 Lorsque le transmetteur est en mode de mesure, accédez au menu Configuration en sélectionnant l'icône de configuration.
- 5.2 Appuyez sur « **ISM / Sensor Alarm** »

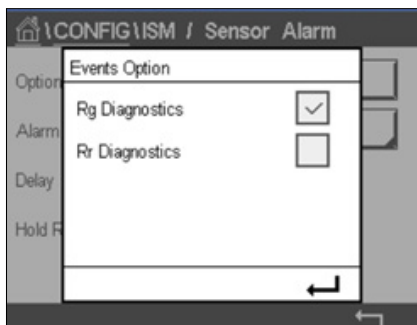


- 5.3 Sélectionnez la voie de mesure – valable uniquement pour les transmetteurs à 2 voies. Appuyez sur « **Events** ».



- 5.4 Activez **Diagnostic Rg** (diagnostics de résistance du verre) et appuyez sur la touche **Enter**.

Remarque : il ne faut pas activer les diagnostics Rr pour les électrodes de pH InSUS 307 et InSUS 310 !



- 5.5 Appuyez deux fois sur la **flèche de retour** et appuyez sur **Yes** pour enregistrer la modification.



Remarque : Si Rg Diagnostic est activé, un avertissement apparaît en haut de l'écran de mesure juste après la saisie des données de pente et de décalage d'usine.

Cet avertissement disparaîtra après la réalisation d'un étalonnage procédé.

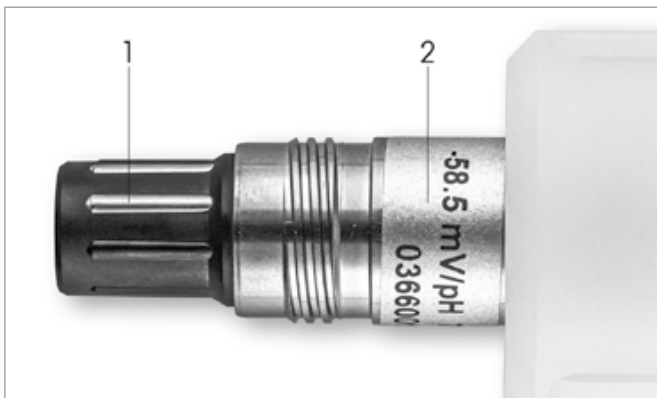


Exemple : Indication d'avertissement en haut de l'écran de mesure.

Gyorsbeállítási útmutató

1 Bevezetés

A METTLER TOLEDO InSUS™ pH-érzékelői analóg, gamma- és röntgensugárzással sterilizált, gyárilag kalibrált, egyszer használatos pH-érzékelők beépített Pt1000-es hőmérsékletszondával. Üzembe helyezés előtt a problémamentes használat érdekében figyelmesen olvassa el a jelen kezelési kézikönyvet. Az üzemeltetést kizárólag szakképzett személyzet végezheti, és csak azután, hogy elolvasta és megértette a szenzor használati utasítást.



1. ábra: InSUS pH-szenzor (példa)

Poz. leírás

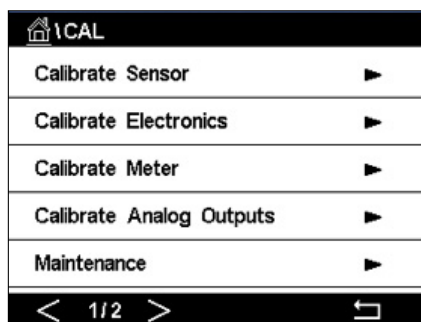
- | | |
|---|---|
| 1 | VP csatlakozó |
| 2 | Meredekség, nullpont (eltolódás) és az érzékelő sorozatszám |

2 Telepítés

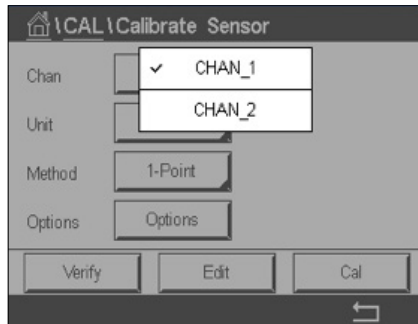
Csatlakoztassa az érzékelőt a pH-távadóhoz VP6 kábellel. Kövesse a kábelhez vagy a távadóhoz mellékelt csatlakoztatási információkat, és kövesse az integrált **Pt 1000** hőmérsékletszondával ellátott, **adatföldelés nélküli** pH-szenzorok bekötési utasításait. A Pt 1000 hőmérsékletszondával ellátott analóg pH/ORP-szenzor mérőcsatornájának beállításához kövesse az M300 vagy M400 távadó kézikönyvének utasításait.

3 Az egyszer használatos előkalibrált pH-szenzor adatbevitel: Meredekség és nullpont (eltolódás)

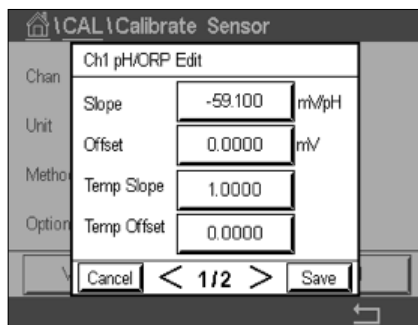
- 3.1 Miközben az M300 / M400 távadó mérési módban van, lépjen be a Kalibrációs menübe (Calibration menu) a kalibrációs ikon kiválasztásával.
- 3.2 Nyomja meg a következőt: „Calibrate sensor” (Érzékelő kalibrálása)



3.3 Válassza ki a mérőcsatornát – csak a kétszatornás távadók esetén érhető el.

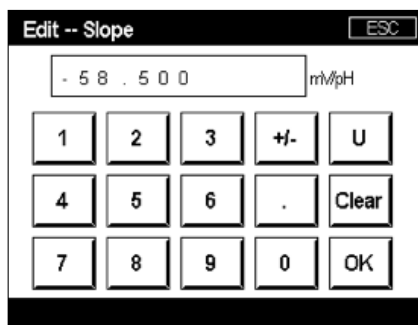


3.4 Nyomja meg az „Edit” (Szerkesztés) gombot.

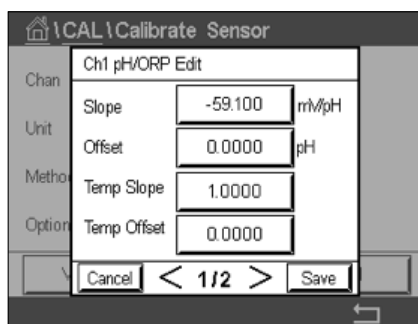


3.5 Keresse meg az érzékelő címkején (1. ábra) vagy a szenzor minőségi tanúsítványán található meredekség és nullpont (eltolódás) értékeket, és ezeket használja adatbevitelhez. Nyomja meg a meredekség értéket, és a gombokkal módosítsa a mV/pH-értéket.

Megjegyzés: Ha a meredekség értéke %-ban jelenik meg, az U gomb megnyomásával váltsa az egységet mV/pH-ra.

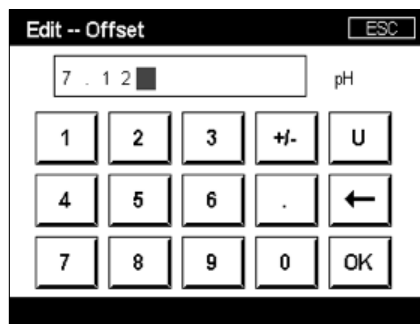


3.6 Nyomja meg az **OK** gombot, és folytassa a Nullpont (eltolódás) gombbal a korrekciós értéket megnyomásával.

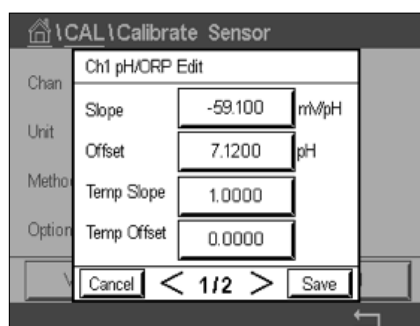


3.7 Szerkessze az eltolódási értéket.

Megjegyzés: Ha az eltolási érték mV-ként jelenik meg, az U gomb megnyomásával váltsa az egység pH-értékre.



3.8 Nyomja meg az **OK**, majd a „**Save**” (Mentés) gombot a meredekségi és az eltolódási adatok elfogadásához, valamint az előző kalibrációs adatok felülírásához.



Ha figyelmeztető üzenet jelenik meg a képernyőn, ellenőrizze az ISM/szenzor riasztási beállításait az útmutató 5. fejezetében leírtak szerint.

4 Folyamatkalibrálás

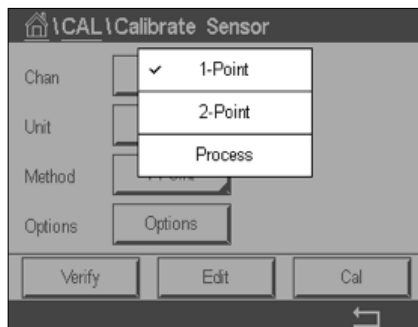
A legnagyobb mérési pontosság érdekében a gyári kalibrálási adatok megadása után a folyamatkalibrálást a fentiek szerint kell elvégezni. A folyamatkalibrálás során az off-line mintavétel pH-értékét arra használják, hogy az in-line mérést a mintavétel pH-értékéhez igazítsák. Ez egy kétlépéses eljárás: Az 1. lépés elindítja a folyamatkalibrálást, és a mintavétel alatt eltárolja a távadóban az aktuális pH-értéket. A 2. lépés az offline érték bevitele a távadóba.

Érzékelő típusa	Minimális nedvesítési idő
InSUS 307	20 perc
InSUS 307 XSL	120 perc
InSUS 310	120 perc

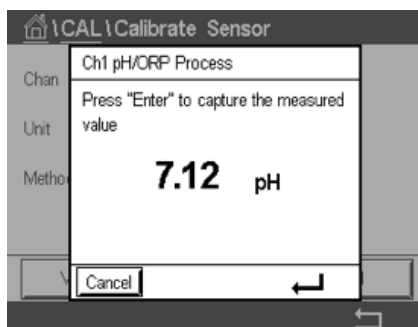
1. táblázat

Fontos: A folyamatkalibrálás előtt ezeket a szenzorokat folyamatfolyadékban kell benedvesíteni az 1. táblázatban jelzett értékekkel megegyező vagy annál hosszabb ideig.

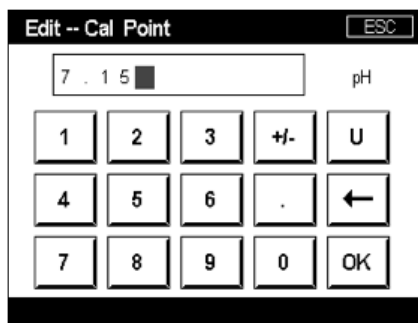
- 4.1 Mérési módban válassza a „Calibration” (Kalibrálás) menüt, válassza a **„Calibrate Sensor”** (Szenzor kalibrálása) opciót, majd a **„Process”** (Folyamat) opciót.



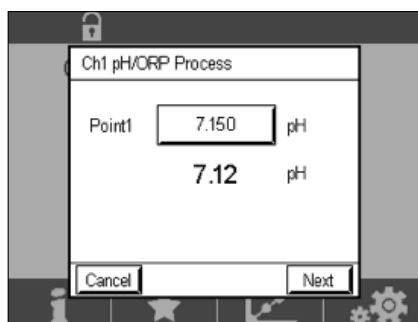
- 4.2 Nyomja meg a **„Cal”** (Kal) gombot, vegyen mintát a folyamatból, majd nyomja meg az **„Enter”** (Bevitel) gombot az aktuális mérési érték eltárolásához.



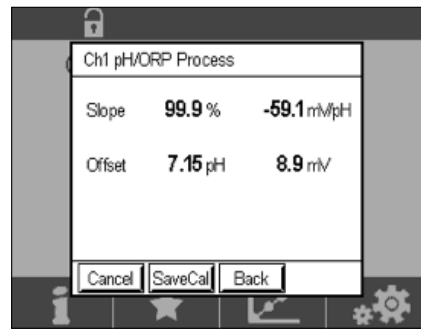
- 4.3 A folyamatban lévő kalibrációs folyamat megjelenítéséhez a „P” villog a mérés és a menü képernyőn, ha a megfelelő csatornát kiválasztják a kijelzőn.
- 4.4 A minta pH-értékének meghatározása után nyomja meg újra a kalibrációs ikont a mérési képernyőn. Adja meg a minta pH-értékét, majd nyomja meg az **OK** gombot.



- 4.5 Nyomja meg a **„Next”** (Tovább) gombot a kalibrációs eredmények kiszámításának megkezdéséhez.



- 4.6 A kijelzőn megjelenik a meredekség és az eltolódás kalibrálásból levezetett értéke. Nyomja meg a „SaveCal” (Kalibrálás mentése) gombot az elfogadáshoz és az előző kalibrálás felülírásához.

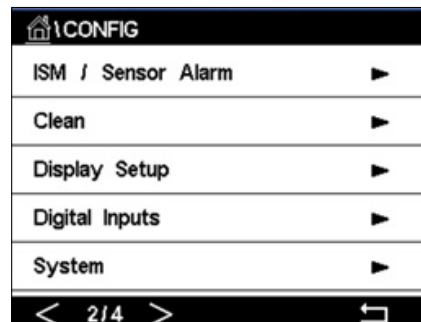


5 pH-membrán üvegének törése – riasztásaktiválás

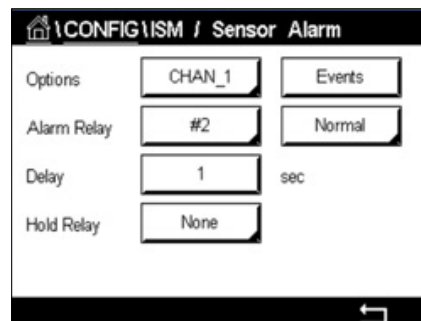
A pH-membránüveg törésének detektálása összekapcsolható a távadó egyik riasztási reléjével. Ha az üvegmembrán ellenállása 5 MΩ alá csökken, a rendszer riasztást ad. A törött pH-membránüveggel rendelkező szenzor nem használható mérési célokra!

A riasztás beállítása:

- 5.1 Ha a távadó mérési módban van, a konfiguráció ikon kiválasztásával lépjen be a „Configuration” (Konfiguráció) menübe.
- 5.2 Nyomja meg az „ISM / Sensor Alarm” (ISM-/érezkelőriasztás) opciót

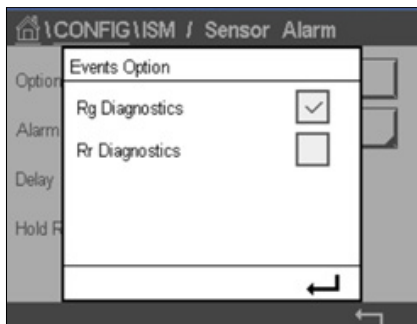


- 5.3 Válassza ki a mérőcsatornát – csak a kétcsatornás távadók esetén érhető el. Nyomja meg az „Events” (Események) gombot.

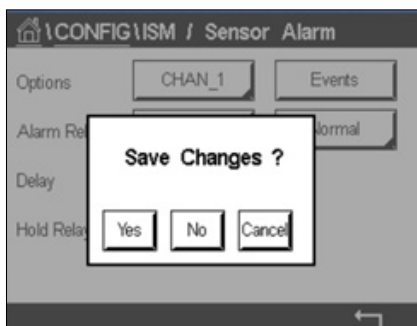


- 5.4 Aktiválja az **Rg Diagnostics** (üvegellenállás-diagnosztika) opciót, és nyomja meg az **„Enter”** (Bevitel) gombot.

Megjegyzés: Ne aktiválja az InSUS 307 és InSUS 310 pH-szenzorok Rr diagnosztikáját!



- 5.5 Nyomja meg **kétszer a vissza nyilat**, és a módosítás mentéséhez nyomja meg a **„Yes”** (Igen) opciót.



Megjegyzés: Ha az Rg diagnosztika aktiválva van, egy figyelmeztető jelzés jelenik meg a mérési képernyő tetején, közvetlenül a gyári meredekség és eltolódási adatok megadása után.

Ez a figyelmeztetés eltűnik a folyamatkalibrálás végrehajtása után.



Példa: Figyelmeztető jelzés a mérési képernyő tetején.

Guida alla configurazione rapida

1 Introduzione

I sensori di pH InSUS™ METTLER TOLEDO sono sensori di pH analogici, monouso pretrattati e sterilizzabili a radiazioni gamma e a raggi-X con sonda di temperatura Pt 1000 integrata. Prima di avviare il dispositivo, leggere attentamente queste istruzioni al fine di garantire un funzionamento senza inconvenienti. Il funzionamento del dispositivo è di competenza esclusiva del personale qualificato, il quale deve aver letto e compreso le istruzioni d'uso del sensore.

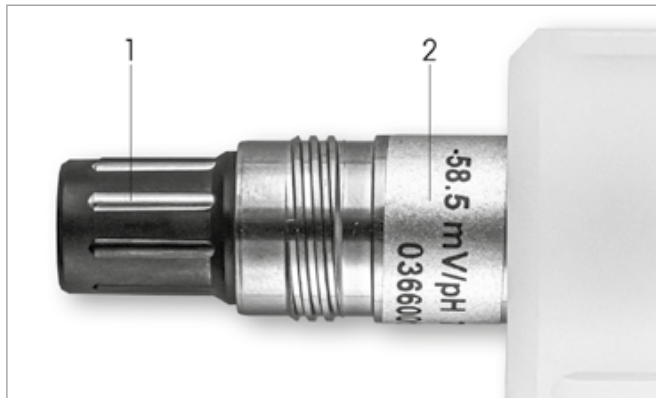


Fig. 1: Sensore di pH InSUS (esempio)

Pos. Descrizione

1	Connettore VP
2	Pendenza, punto zero (offset) e numero di serie del sensore

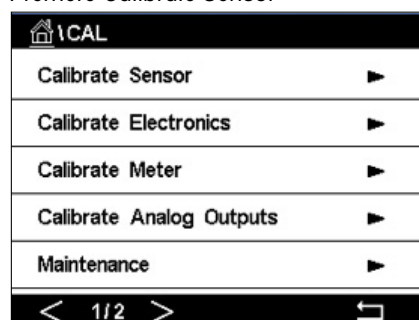
2 Installazione

Collegare il sensore al trasmettitore per pH con un cavo VP6. Osservare le informazioni di collegamento fornite con il cavo o con il trasmettitore e seguire le istruzioni di cablaggio per i sensori di pH con sonda di temperatura **Pt 1000** integrata e **senza messa a terra della soluzione**. Seguire le istruzioni nel manuale del trasmettitore M300 o M400 per configurare il canale di misura per un sensore analogico di pH/ORP con una sonda di temperatura Pt 1000.

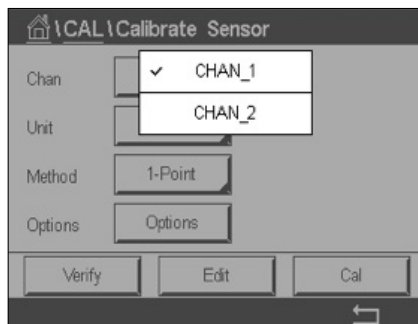
3 Inserimento dei dati del sensore di pH monouso pretrattato: Pendenza e punto zero (offset)

3.1 Mentre il trasmettitore M300/M400 è in modalità di misura, passare al menu di taratura selezionando l'icona di taratura.

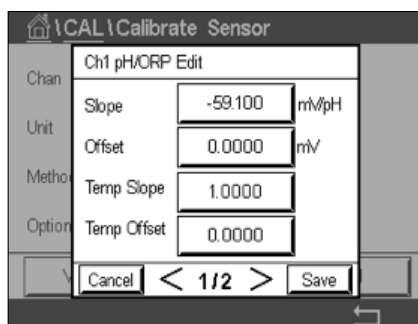
3.2 Premere Calibrate Sensor



3.3 Selezionare il canale di misurazione, applicabile solo ai trasmettitori a 2 canali.

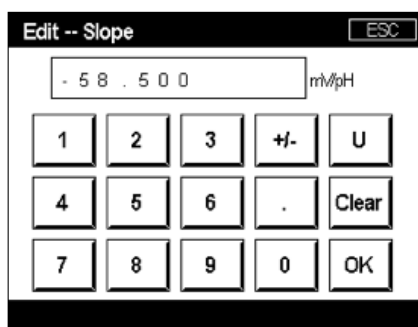


3.4 Premere il tasto **Edit**.

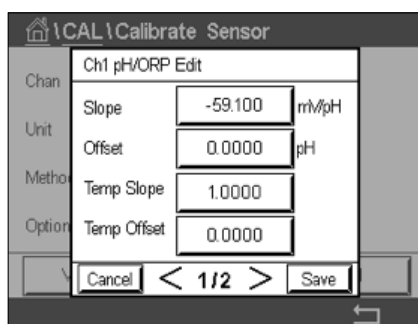


3.5 Individuare i valori di pendenza e punto zero (offset) che si trovano sull'etichetta del sensore (Fig. 1) o nel certificato di qualità del sensore e utilizzarli per l'inserimento dei dati. Premere il valore della pendenza e utilizzare i tasti per modificare il valore in mV/pH.

Nota: Se il valore della pendenza viene visualizzato come %, premere il tasto U per modificare l'unità in mV/pH.

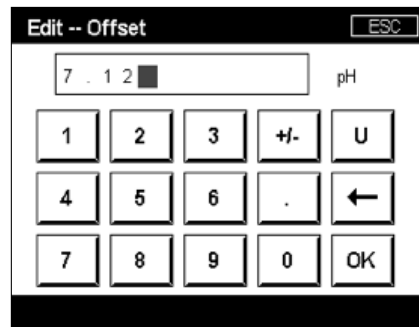


3.6 Premere **OK** e continuare con il punto zero (offset) premendo il valore di offset.

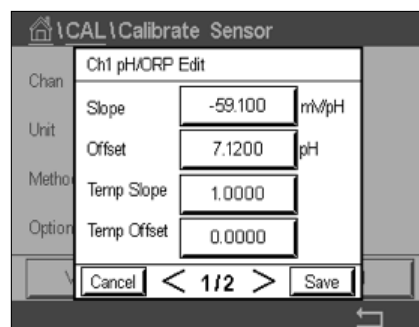


3.7 Modificare il valore di offset.

Nota: Se il valore di offset viene visualizzato come mV, premere il tasto U per cambiare l'unità di misura in pH.



3.8 Premere **OK**, quindi **Save** per accettare i dati per la pendenza e l'offset e per sovrascrivere i dati di taratura precedenti.



Se sullo schermo viene visualizzato un messaggio di avviso, controllare le impostazioni di allarme ISM/sensore come descritto nel capitolo 5 di questa guida

4 Taratura del processo

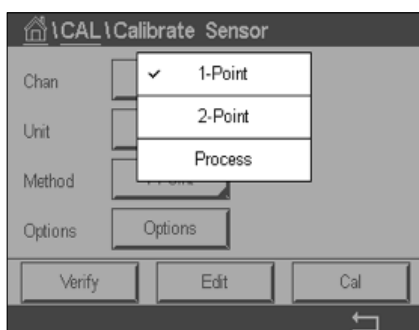
Per la massima accuratezza di misura, è necessario eseguire una taratura di processo dopo l'inserimento dei dati di taratura di fabbrica come descritto sopra. In una taratura di processo, il valore di pH di un campionamento casuale non in linea viene utilizzato per regolare la misura in linea a quella del campionamento casuale. Si tratta di una procedura in due fasi: La fase 1 avvia la taratura di processo e memorizza il valore di pH corrente nel trasmettitore durante il campionamento casuale. La fase 2 consiste nell'inserire il valore fuori linea nel trasmettitore.

Tipo di sensore	Tempo minimo di bagnatura
InSUS 307	20 minuti
InSUS 307 XSL	120 minuti
InSUS 310	120 minuti

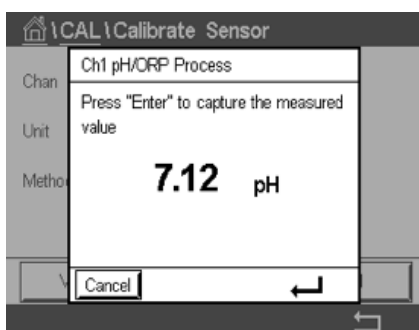
Tabella 1

Importante: Prima della taratura di processo, questi sensori devono essere bagnati nel liquido di processo per un tempo uguale o superiore ai valori indicati nella Tabella 1.

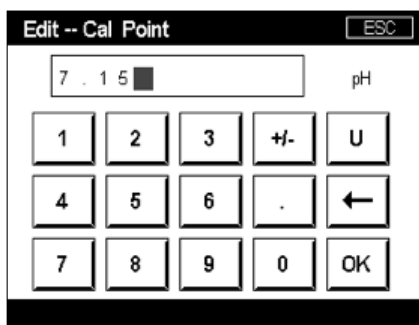
- 4.1 In modalità di misura, andare al menu Calibration, selezionare **Calibrate Sensor** e premere **Process**.



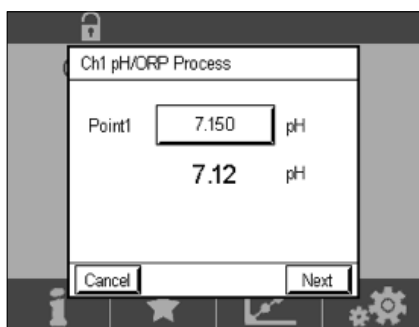
- 4.2 Premere il pulsante **Cal**, prelevare un campione dal processo, quindi premere il tasto **Enter** per memorizzare il valore di misura corrente.



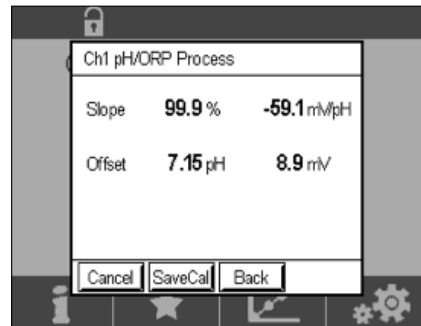
- 4.3 Per mostrare il processo di taratura in corso, "P" lampeggia durante la misura e nella schermata menu se il canale collegato viene selezionato sul display.
- 4.4 Dopo aver determinato il valore di pH del campione, premere di nuovo l'icona di taratura nella schermata di misura. Inserire il valore di pH del campione e premere **OK**.



- 4.5 Premere il tasto **Next** per avviare il calcolo dei risultati di taratura.



- 4.6 Il display mostra il valore per la pendenza e l'offset come risultato della taratura. Premere **SaveCal** per accettare e sovrascrivere la taratura precedente.

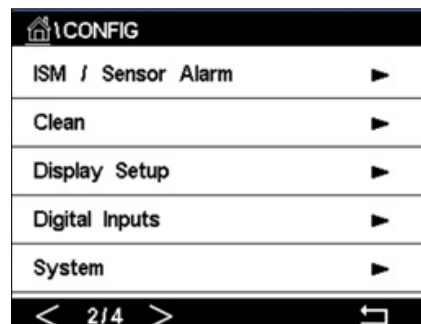


5 Rottura della membrana di pH in vetro - Attivazione allarme

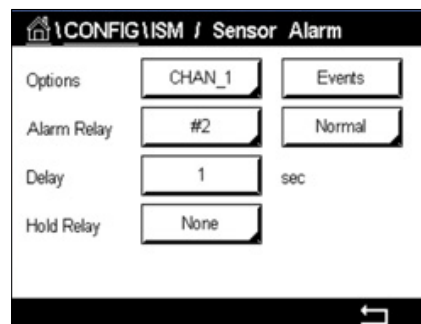
La rivelazione di una rottura della membrana del pH può essere collegata a uno dei relè di allarme del trasmettitore. Se impostato, l'allarme verrà attivato se la resistenza della membrana di vetro scende al di sotto di 5 MΩ. Un sensore con una membrana di vetro del pH rotta non può essere utilizzato per la misura.

Per impostare l'allarme:

- 5.1 Mentre il trasmettitore è in modalità misura, accedere al menu Configuration selezionando l'icona di configurazione.
- 5.2 Premere **"ISM / Sensor Alarm"**

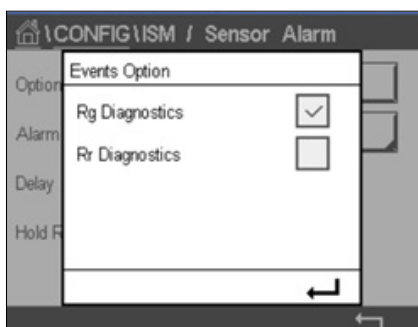


- 5.3 Selezionare il canale di misurazione - applicabile solo ai trasmettitori a 2 canali. Premere **"Events"**.

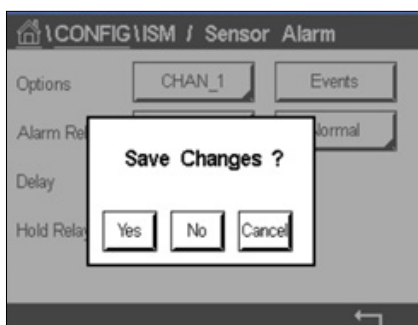


5.4 Attivare **Rg Diagnostics** (diagnostica resistenza vetro) e premere il tasto **Enter**.

Nota: Non attivare la Rr Diagnostics per i sensori di pH InSUS 307 e InSUS 310!



5.5 Premere due volte **la freccia di ritorno** e premere **Yes** per salvare la modifica.



Nota: Se la Rg Diagnostics è attivata, nella parte superiore della schermata di misurazione viene visualizzata un'indicazione di avvertenza subito dopo l'immissione dei dati di pendenza e offset in fabbrica.

Questo avviso scompare dopo aver eseguito una taratura di processo.



Esempio: Indicazione di avvertenza nella parte superiore della schermata di misura.

クイック セットアップ ガイド

1 はじめに

メトラー・トledoのInSUS™ pHセンサは、ガンマ線・X線照射で滅菌できる、アナログの校正済みシングルユースpHセンサで、Pt 1000温度プローブが搭載されています。トラブルなくお使いいただくために、試運転の前に本ガイドをよくお読みください。操作は、トレーニングを受けた人およびセンサの取扱説明書を読んで理解したスタッフのみが行ってください。

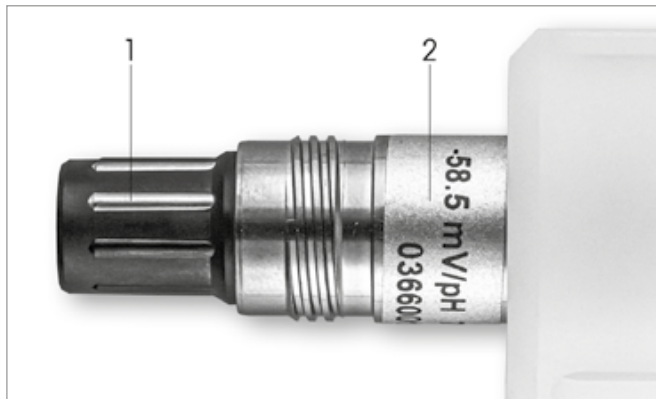


図1: InSUS pHセンサ (例)

No. 説明

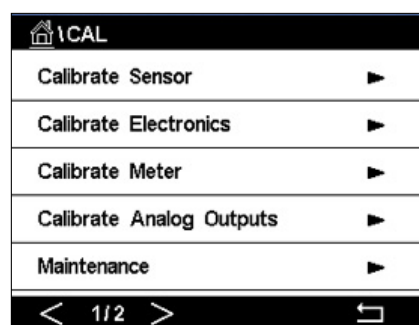
- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | VPコネクタ |
| 2 | スロープ、ゼロ点 (オフセット)、センサのシリアルナンバー |

2 設置

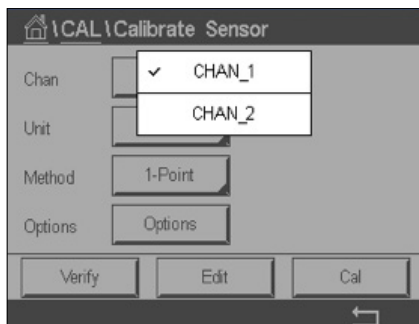
VP6ケーブルを使用して、センサをpH変換器に接続してください。ケーブルまたは変換器に付属の接続情報を参照し、**Pt 1000**温度プローブ搭載のpHセンサで、**液アース機能を有しない場合**の配線方法に従ってください。M300またはM400変換器の説明書に従って、Pt 1000温度プローブ搭載のアナログpH/ORPセンサの測定チャンネルを設定してください。

3 校正済みpHシングルユースセンサのデータ入力: スロープとゼロ点 (オフセット)

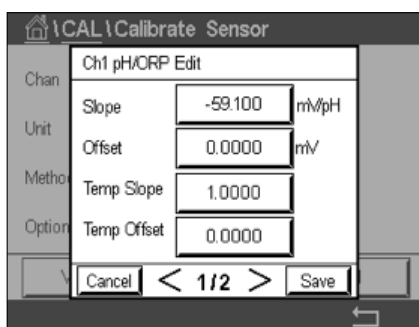
- 3.1 M300/M400変換器が測定モードのときは、校正アイコンを選択して校正メニューに移動します。
- 3.2 「Calibrate Sensor」を押します。



3.3 測定チャンネルを選択します (2チャンネル変換器のみ)。

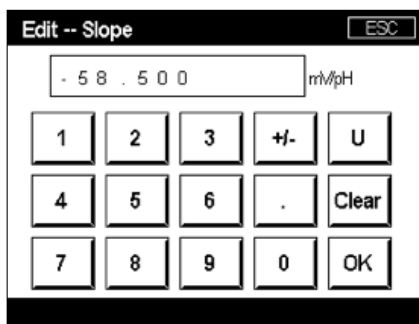


3.4 Editキーを選択します。

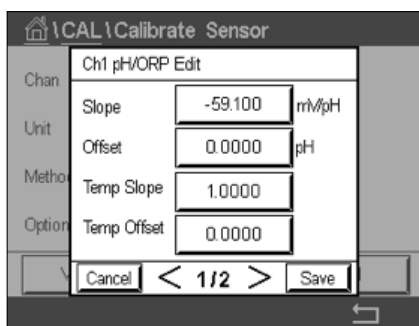


3.5 センサラベル (図 1) またはセンサの品質証明書に記載されているスロープとゼロ点 (オフセット) の値を確認しておきます。スロープの値部分を押し、キーを使用して値 (mV/pH) を編集します。

注記: スロープ値の単位が%になっている場合は、Uキーを押してmV/pHに変更します。

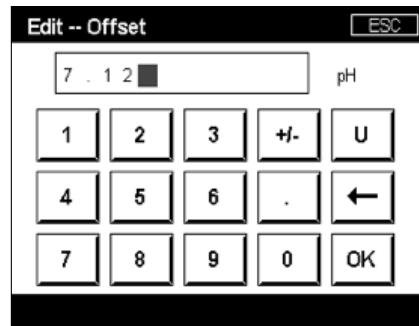


3.6 OKを押した後、オフセットの値部分を押ししてゼロ点 (オフセット) に移動します。

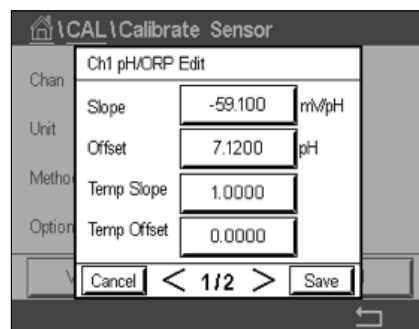


3.7 オフセット値を編集します。

注記: オフセット値の単位がmVになっている場合は、Uキーを押してpHに変更します。



3.8 **OK**を押した後に**Save**を押し、スロープとオフセットのデータを受理して、前回の校正データを上書きします。



画面に警告メッセージが表示された場合は、本ガイドの第5章に記載されているISM/センサアラーム設定を確認してください。

4 プロセス校正

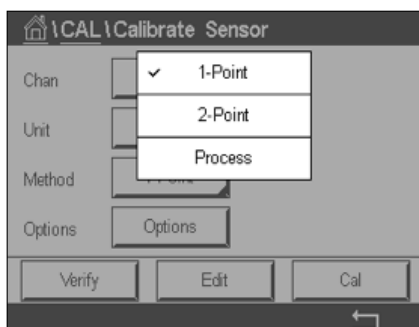
最高の測定精度を得るには、上記のとおり工場校正データを入力した後、プロセス校正を行う必要があります。プロセス校正では、オフラインのグラブサンプルのpH値を使用して、インラインの測定値をグラブサンプルの測定値に合わせます。これは2段階の手順で行います。手順1では、プロセス校正を開始し、グラブサンプルの採取中に現在のpH値を変換器に保存します。手順2では、オフラインの値を変換器に入力します。

センサタイプ	最小浸漬時間
InSUS 307	20分
InSUS 307 XSL	120分
InSUS 310	120分

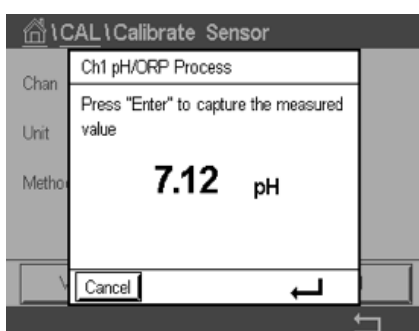
表1

重要事項: プロセス校正の前に、表1に示す値以上の時間、センサをプロセス液に浸しておく必要があります。

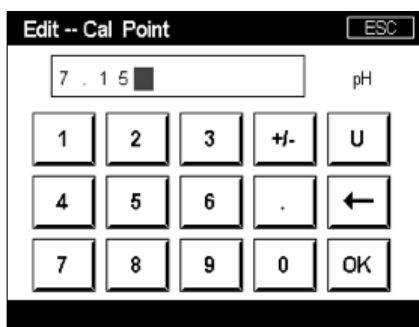
- 4.1 測定モードで、キャリブレーションメニューに移動し、**Calibrate Sensor**を選択し、**Process**を押します。



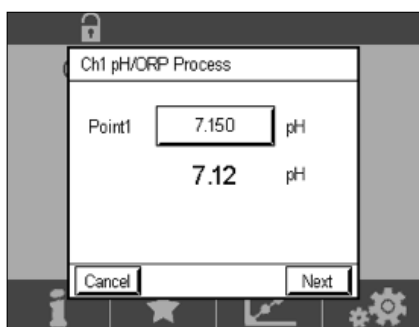
- 4.2 **Cal**ボタンを押し、プロセスからサンプルを取り出し、**Enter**キーを押して現在の測定値を保存します。



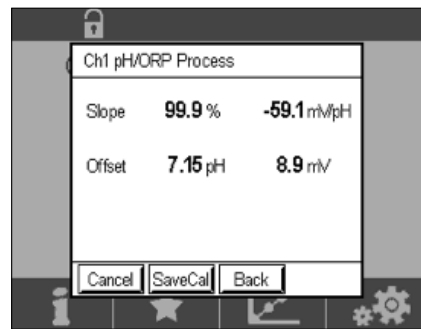
- 4.3 測定・メニュー画面において、関連するチャンネルが選択された場合、校正中であることを示すために「P」が点滅表示されます。
- 4.4 サンプルのpH値を決定した後、測定画面の校正アイコンをもう一度押します。サンプルのpH値を入力し、**OK**を押します。



- 4.5 **Next**ボタンを押して、校正結果の計算を始めます。



- 4.6 ディスプレイには、校正結果としてスロープとオフセットの値が表示されます。**SaveCal**を押し、前回の校正を受理して上書きします。

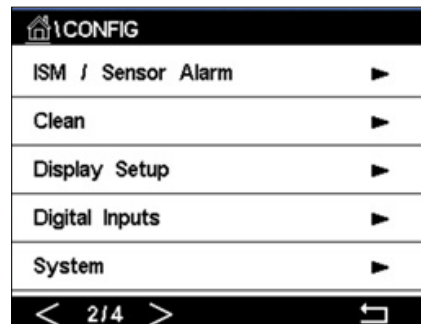


5 pHガラス膜の破損 – アラーム作動

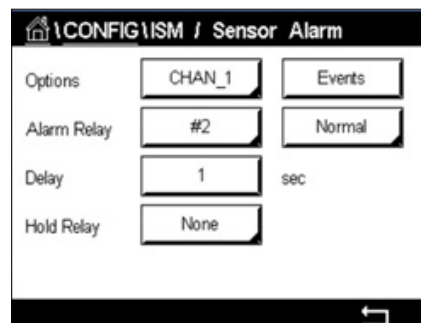
pHガラス膜の破損の検出は、変換器のアラームリレーの1つにリンクさせることができます。設定されている場合、ガラス膜の抵抗値が5MΩ以下になると、アラームが作動します。pHガラス膜が破損したセンサは、測定目的には使用できなくなります。

アラームの設定方法：

- 5.1 変換器が測定モードのとき、設定アイコンを選択して設定メニューに移動します。
- 5.2 **ISM / Sensor Alarm**を押します。

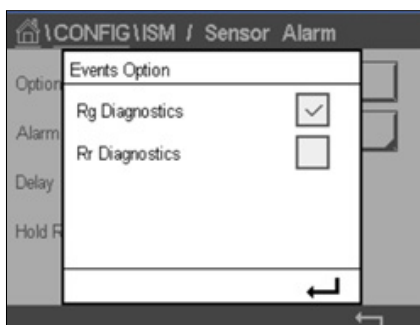


- 5.3 測定チャンネルを選択します (2チャンネル変換器のみ)。
Eventsを押します。

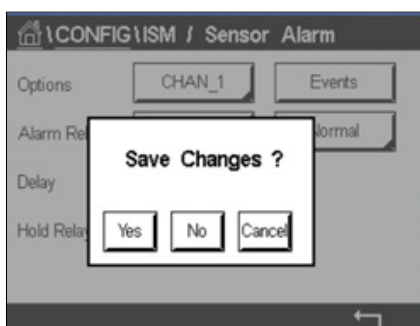


5.4 Rg Diagnostics (ガラス膜抵抗診断) を有効にし、**Enter**キーを押します。

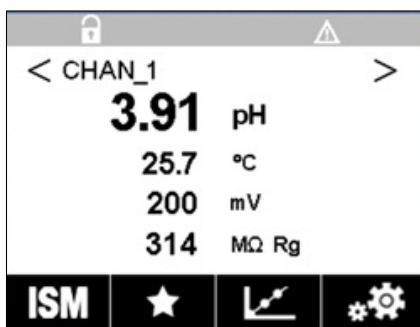
注記: InSUS 307およびInSUS 310 pHセンサでは、「Rr Diagnostics」を有効にしないでください。



5.5 戻る矢印を2回押し、**Yes**を押して変更を保存します。



注記: 「Rg Diagnostics」が有効になっている場合、工場出荷時のスロープとオフセットのデータ入力後、直接測定画面の上部に警告表示が出ます。この警告は、プロセス校正を実行すると消えます。



例: 測定画面上部の警告表示。

빠른 설정 가이드

1 소개

메틀러 토레도 InSUS™ pH 센서는 통합된 Pt 1000 온도 프로브가 있는 아날로그, 감마선 및 X-Ray 조사 멸균 가능하고 사전 교정된 일회용 pH 센서입니다. 오류를 최소화하기 위해 시운전하기 전에 이 지침을 주의 깊게 읽어주십시오. 작동은 센서 작동 지침을 읽고 이해한 숙련된 인력 및 직원에 의해서만 수행되어야 합니다.

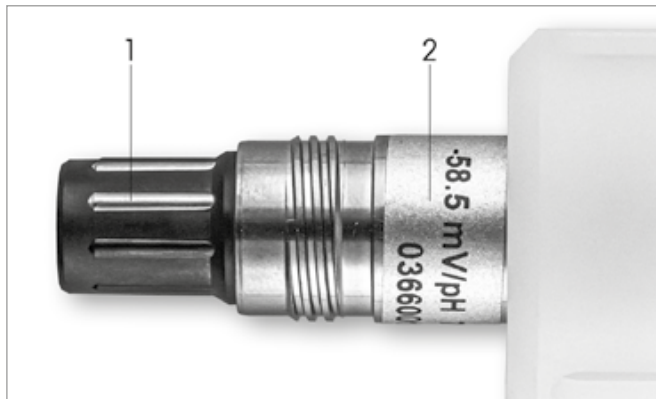


그림 1: InSUS pH 센서 (예)

번호 설명

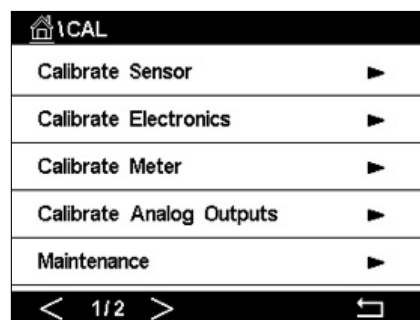
- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | VP 커넥터 |
| 2 | 기울기, 영점(오프셋) 및 센서 일련 번호 |

2 설치

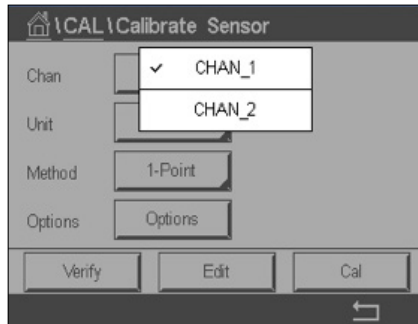
VP6 케이블을 사용해 센서를 pH 트랜스미터에 연결하십시오. 케이블 또는 트랜스미터와 함께 제공되는 연결 정보를 준수하고, 통합 Pt 1000 온도 프로브가 있고 용액 접지가 없는 pH 센서의 배선 지침을 따르십시오. M300 또는 M400 트랜스미터 설명서의 지침에 따라 Pt 1000 온도 프로브가 있는 아날로그 pH/ORP 센서의 측정 채널을 구성합니다.

3 사전 교정된 pH 일회용 센서의 데이터 입력: 기울기 및 영점 (오프셋)

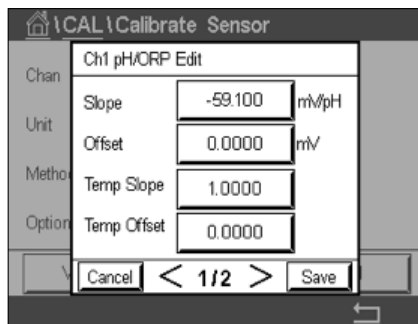
- 3.1 M300 / M400 트랜스미터가 측정 모드인 경우 교정 아이콘을 선택하여 교정 메뉴로 이동합니다.
- 3.2 교정 센서 선택



3.3 2-channel 트랜스미터에만 해당되는 측정 채널을 선택합니다.

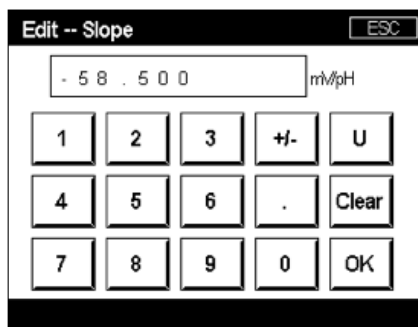


3.4 **Edit**(편집) 키를 누릅니다.

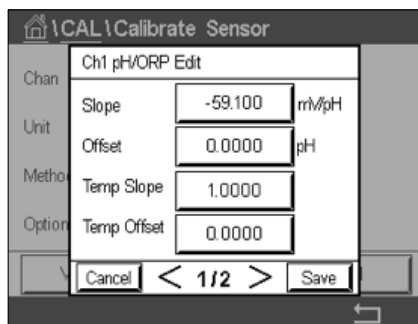


3.5 센서 라벨(그림 1) 또는 센서 품질 인증서에 있는 기울기 및 영점(오프셋) 값을 찾아 데이터 입력에 사용하십시오. 기울기 값을 누르고 키를 사용하여 mV/pH 값을 편집하십시오.

참고: 기울기 값이 %로 표시되는 경우 U 키를 눌러 단위를 mV/pH로 변경하십시오.

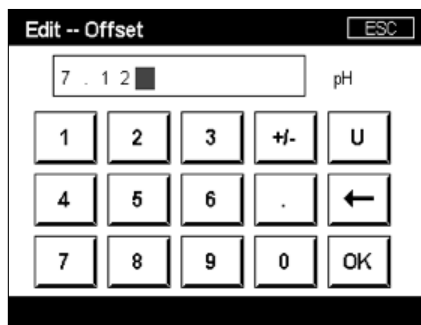


3.6 **OK**(확인)를 누르고 오프셋 값을 눌러 영점(오프셋)으로 계속 진행합니다.

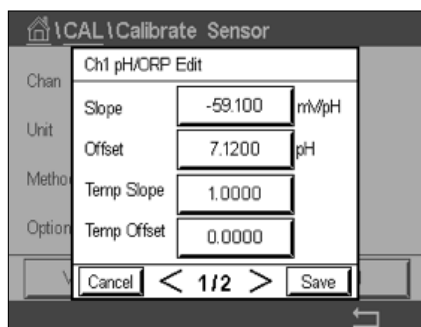


3.7 오프셋 값을 편집합니다.

참고: 오프셋 값이 mV로 표시되는 경우 U 키를 눌러 단위를 pH로 변경하십시오.



3.8 **OK**(확인)를 누른 다음 **Save**(저장)를 눌러 기울기 및 오프셋 데이터를 적용하고 이전 교정 데이터를 덮어쓰기합니다.



경고 메시지가 화면에 나타나는 경우, 이 가이드의 5장에 설명된 대로 ISM /센서 경보 설정을 확인하십시오

4 공정 교정

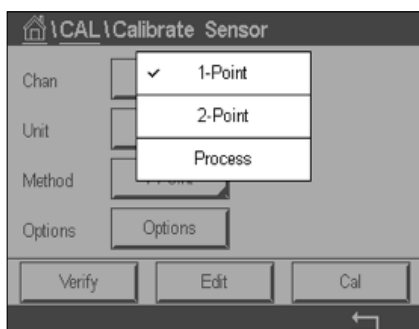
최고의 측정 정확도를 위해서는 위에서 설명한 대로 공장 교정 데이터를 입력한 후 공정 교정을 수행해야 합니다. 공정 교정에서 오프라인 순간 시료 채취의 pH 값을 사용하여 인라인 측정의 순간 시료 채취의 pH 값으로 조정합니다. 이는 2단계 절차입니다. 1단계는 공정 교정을 시작하고 순간 시료 채취를 하는 동안 현재 pH 값을 트랜스미터에 저장합니다. 2단계는 트랜스미터에 오프라인 값을 입력하는 것입니다.

센서 유형	최소 습식 시간
InSUS 307	20분
InSUS 307 XSL	120분
InSUS 310	120분

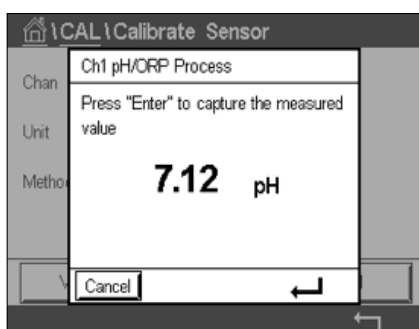
표 1

중요: 공정 교정 전에 이 센서는 표 1에 표시된 값보다 크거나 같은 시간 동안 공정 액체에 적셔야 합니다.

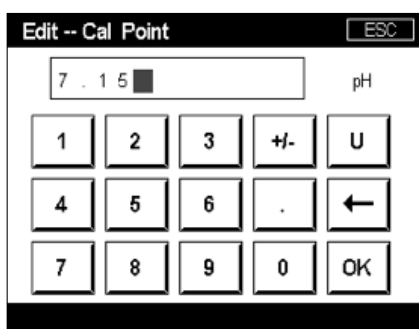
- 4.1 측정 모드에 있는 동안 교정 메뉴로 가서 **Calibrate Sensor**(교정 센서)를 선택한 후 **Process**(공정)를 누릅니다.



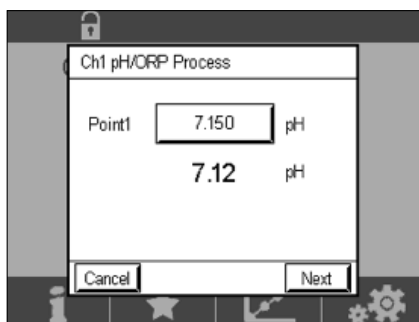
- 4.2 **Cal**(교정) 버튼을 누르고 공정에서 샘플을 채취한 후 **Enter**(입력) 키를 눌러 현재 측정값을 저장합니다.



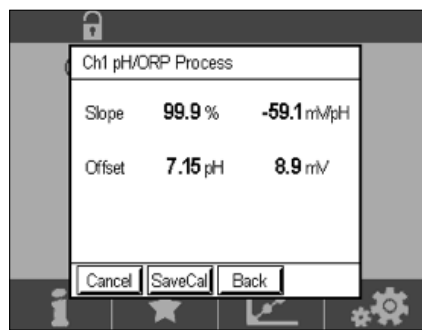
- 4.3 디스플레이에서 관련 채널을 선택하면 진행 중인 교정 공정을 표시하기 위해 측정 및 메뉴 화면에서 "P"가 깜박입니다.
- 4.4 샘플의 pH 값을 측정 후 다시 측정 화면에서 교정 아이콘을 누릅니다. 샘플의 pH 값을 입력하고 **OK**를 누릅니다.



- 4.5 **Next**(다음) 버튼을 눌러 교정 결과의 계산을 시작합니다.



- 4.6 디스플레이에는 교정 결과로 인한 기울기와 오프셋에 대한 값이 나타납니다.
SaveCal(교정 저장)을 눌러 적용하고 이전 교정을 덮어쓰기합니다.

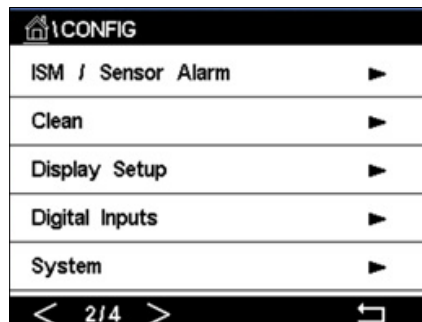


5 pH 유리 멤브레인 파손 - 경보 활성화

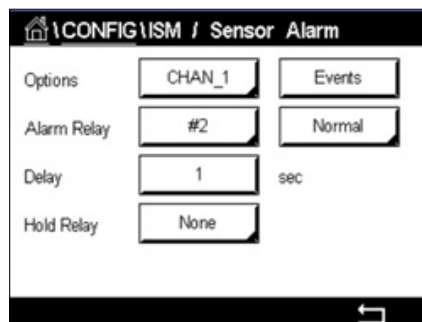
pH 유리 멤브레인 파손 감지는 트랜스미터의 경보 릴레이 중 하나에 연결할 수 있습니다. 이를 설정하면, 유리 멤브레인의 저항이 5 MΩ 미만으로 떨어질 경우 알람이 활성화됩니다. pH 유리 멤브레인이 파손된 센서는 측정 용도로 사용할 수 없습니다!

알람 설정 방법:

- 5.1 트랜스미터가 측정 모드인 경우, 구성 아이콘을 선택하여 구성 메뉴로 이동합니다.
- 5.2 "ISM / Sensor 알람" 누르기

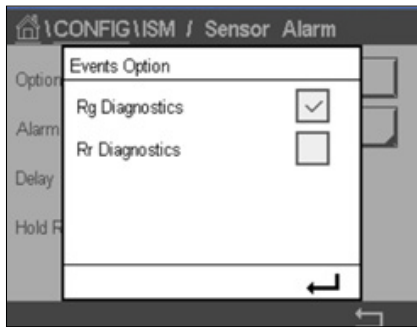


- 5.3 2-channel 트랜스미터에만 해당되는 측정 채널을 선택합니다.
"Events"(이벤트)를 누릅니다.

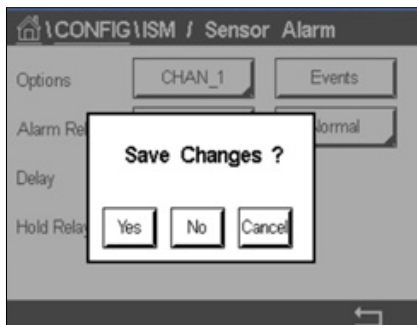


5.4 **Rg Diagnostics**(유리 저항 진단)을 활성화하고 **Enter**(입력) 키를 누릅니다.

참고: InSUS 307 및 InSUS 310 pH 센서용 Rr 진단을 활성화하지 마십시오!



5.5 **리턴 화살표**를 두 번 누르고 **Yes**(예)를 눌러 변경사항을 저장합니다.



참고: Rg Diagnostics가 활성화된 경우, 공장 기울기 및 오프셋 데이터를 입력한 직후 측정 화면 상단에 경고 표시가 나타납니다.

공정 교정이 수행되면 이 경고는 사라집니다.



예시: 측정 화면 상단에 경고 표시.

Beknopte handleiding

1 Inleiding

METTLER TOLEDO InSUS™ pH-sensoren zijn analoge, met gamma- en röntgenstraling steriliseerbare, voorgekalibreerde pH-sensoren voor eenmalig gebruik met een geïntegreerde Pt 1000-temperatuursonde. Lees deze instructies zorgvuldig door voordat u het product in gebruik neemt, om een probleemloze werking te garanderen. Het product mag uitsluitend worden bediend door hiervoor opgeleid personeel dat de bedieningsinstructies van de sensor heeft gelezen en de inhoud ervan heeft begrepen.

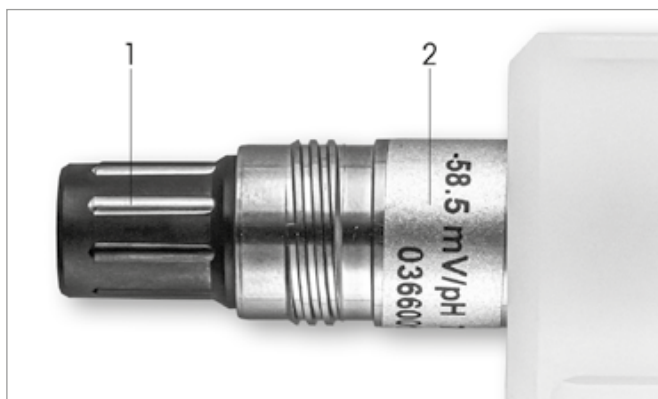


Fig. 1: InSUS pH-sensor (voorbeeld)

Pos. Beschrijving

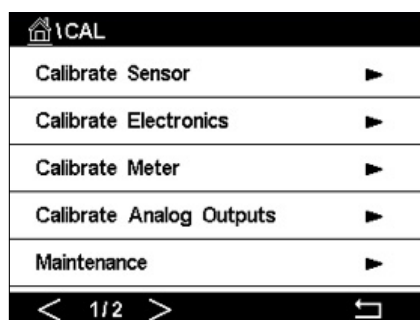
- | | |
|---|---|
| 1 | VP-connector |
| 2 | Helling, nulpunt (offset) en serienummer sensor |

2 Installatie

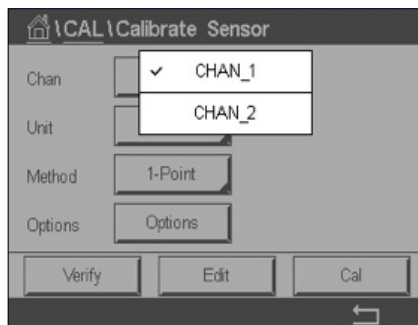
Sluit de sensor met een VP6-kabel aan op de pH-transmitter. Volg de aansluitgegevens die bij de kabel of transmitter zijn geleverd en volg de bedradingsinstructies voor pH-sensoren met geïntegreerde **Pt 1000**-temperatuursonde en **zonder oplossingsaarde**. Volg de instructies in de handleiding van de M300- of M400-transmitter om het meetkanaal te configureren voor een analoge pH/ORP-sensor met een Pt 1000-temperatuursonde.

3 Gegevensinvoer voor voorgekalibreerde pH-sensor voor eenmalig gebruik: Helling & nulpunt (offset)

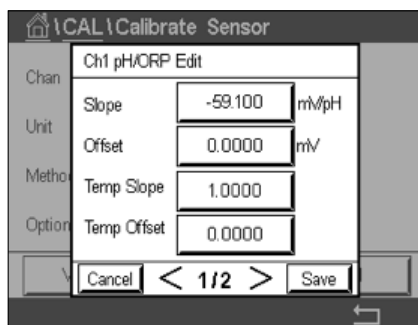
- 3.1 Selecteer het kalibratiepictogram om het kalibratiemenu te openen terwijl de M300/M400-transmitter zich in de meetmodus bevindt.
- 3.2 Druk op Calibrate Sensor



3.3 Selecteer het meetkanaal – alleen van toepassing op 2-kanaals transmitters.

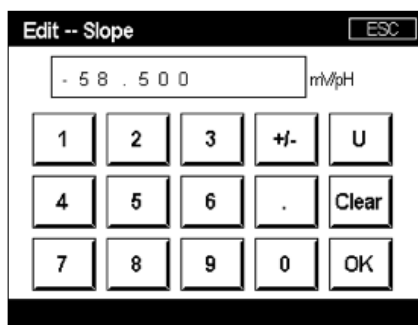


3.4 Druk op de toets **Edit**.

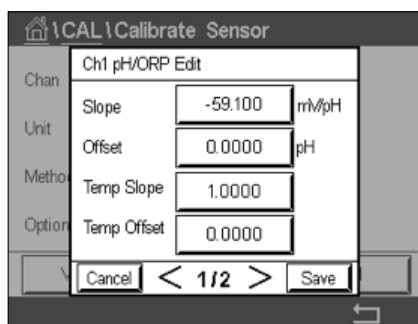


3.5 Zoek de waarden voor helling (Slope) en nulpunt (Offset) op het sensortabel (Fig. 1) of op het kwaliteitscertificaat van de sensor en gebruik die voor de gegevensinvoer. Druk op de hellingwaarde en gebruik de toetsen om de waarde in mV/pH te bewerken.

Opmerking: Als de hellingwaarde in % wordt weergegeven, druk dan op de U-toets om de eenheid te wijzigen in mV/pH.

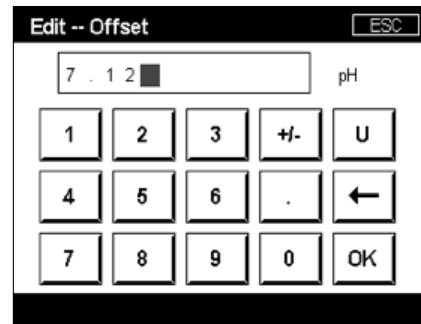


3.6 Druk op **OK** en ga verder met het nulpunt (Offset) door op de offsetwaarde te drukken.

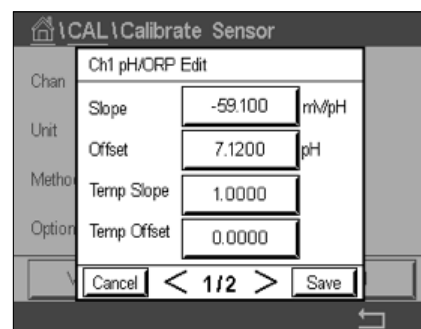


3.7 Bewerk de offsetwaarde.

Opmerking: Als de offsetwaarde in mV wordt weergegeven, druk dan op de U-toets om de eenheid te wijzigen in pH.



3.8 Druk op **OK** en vervolgens op **Save** om de gegevens voor helling en offset te accepteren en de oude kalibratiegegevens te overschrijven.



Als er een waarschuwingsbericht op het scherm verschijnt, controleer dan de alarminstellingen van de ISM/sensor zoals aangegeven in hoofdstuk 5 van deze handleiding

4 Proceskalibratie

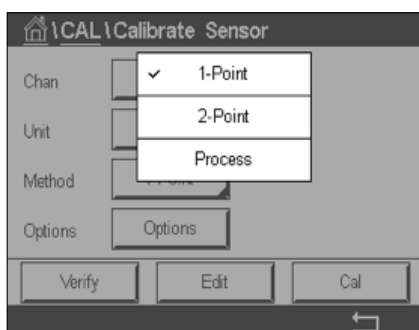
Voor de hoogste meetnauwkeurigheid moet na het invoeren van de fabriekskalibratiegegevens een proceskalibratie worden uitgevoerd, zoals hierboven beschreven. Bij een proceskalibratie wordt de pH-waarde van een offline steekproef gebruikt om de inline meting af te stemmen op die van de steekproef. Dit is een procedure in twee stappen: Stap 1 start de proceskalibratie en slaat de huidige pH-waarde op in de transmitter terwijl er een steekproefmeting wordt uitgevoerd. Stap 2 dient om de offlinewaarde in te voeren in de transmitter.

Sensortype	Minimale bevochtigingstijd
InSUS 307	20 minuten
InSUS 307 XSL	120 minuten
InSUS 310	120 minuten

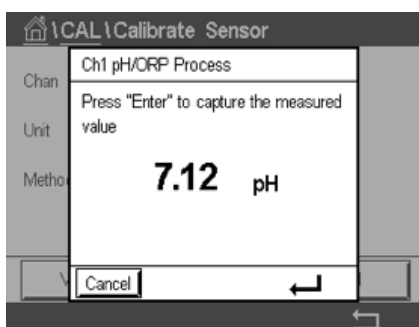
Tabel 1

Belangrijk: Voorafgaand aan de proceskalibratie moeten deze sensoren in procesvloeistof worden bevochtigd gedurende een tijd die overeenkomt met of groter is dan de waarden die in tabel 1 staan vermeld.

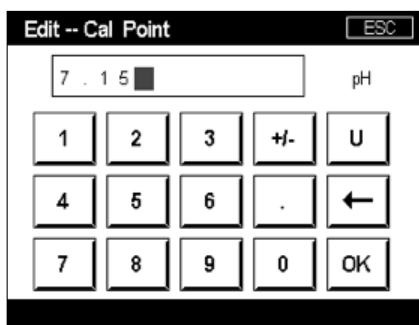
- 4.1 Ga in de meetmodus naar het kalibratiemenu, selecteer **Calibrate Sensor** en druk vervolgens op **Process**.



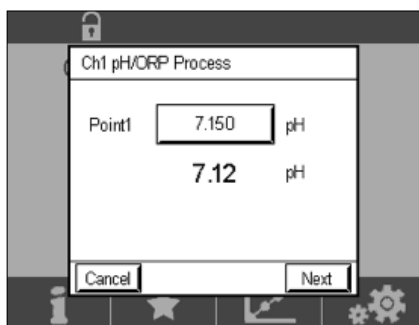
- 4.2 Druk op de **Cal**-toets, neem een monster uit het proces en druk vervolgens op de **Enter**-toets om de huidige meetwaarde op te slaan.



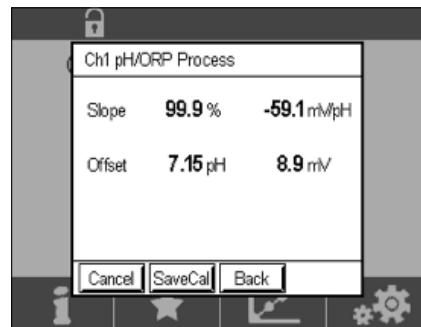
- 4.3 Als het betreffende kanaal op het display is geselecteerd, geeft een knipperende 'P' in het meet- en menuscherm aan dat het kalibratieproces wordt uitgevoerd.
- 4.4 Nadat u de pH-waarde van het monster hebt bepaald, drukt u opnieuw op het kalibratiepictogram op het meetscherm. Voer de pH-waarde van het monster in en druk op **OK**.



- 4.5 Druk op de toets **Next** om de berekening van de kalibratieresultaten te starten.



- 4.6 Het display toont de waarde voor de helling en de offset die tijdens de kalibratie zijn bepaald. Druk op **SaveCal** om de waarden te accepteren en de oude kalibratiegegevens te overschrijven.

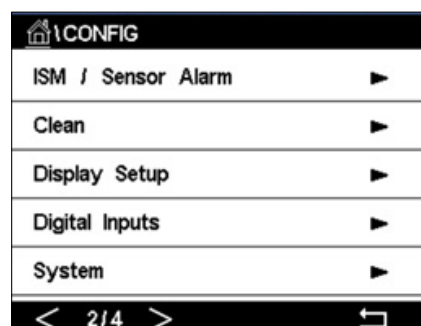


5 Breuk pH-membraanglas – Alarmactivering

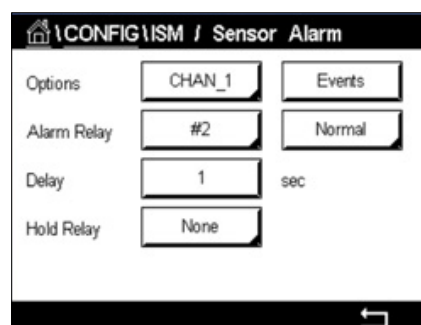
De detectie van een breuk in het pH-membraanglas kan worden gekoppeld aan een van de alarmrelais van de transmitter. Indien ingesteld, wordt het alarm geactiveerd als de weerstand van het glas-membraan lager wordt dan 5 MΩ. Een sensor met een defect pH-membraanglas kan niet meer worden gebruikt voor meetdoeleinden!

Het alarm instellen:

- 5.1 Selecteer het configuratiepictogram om het configuratiemenu te openen terwijl de transmitter zich in de meetmodus bevindt.
- 5.2 Druk op **'ISM/Sensor Alarm'**

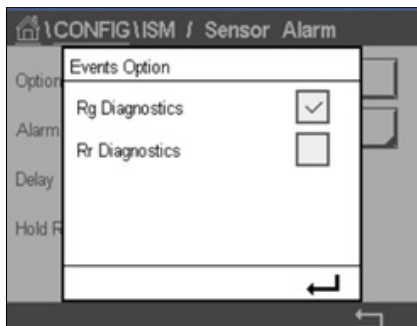


- 5.3 Selecteer het meetkanaal – alleen van toepassing op 2-kanaalstransmitters. Druk op **'Events'**.

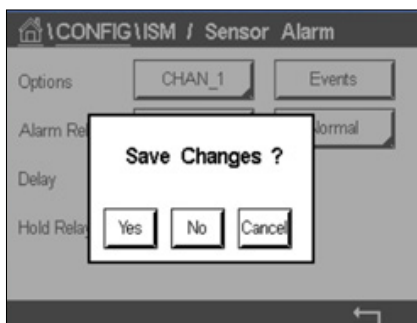


5.4 Activeer **Rg Diagnostics** en druk op de **Enter**-toets.

Opmerking: Activeer Rr Diagnostics niet voor InSUS 307- en InSUS 310 pH-sensoren!



5.5 Druk twee keer **op de pijl Terug** en druk op **Yes** om de wijziging op te slaan.



Opmerking: Als de Rg Diagnostics is geactiveerd, verschijnt er direct na het invoeren van de fabrieksinstellingen voor de helling en offset een waarschuwing bovenaan het meetscherm.

Deze waarschuwing verdwijnt nadat een proceskalibratie is uitgevoerd.

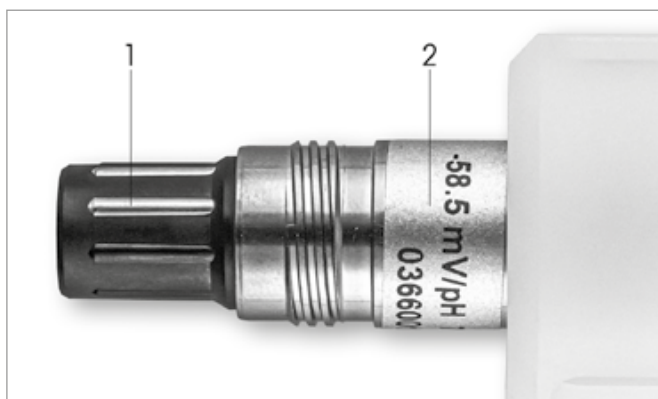


Voorbeeld: Waarschuwing bovenaan het meetscherm.

Podręcznik szybkiej konfiguracji

1 Wstęp

Czujniki pH InSUS™ firmy METTLER TOLEDO to analogowe, sterylizowane promieniami gamma, wstępnie skalibrowane, jednorazowe czujniki pH ze zintegrowanym czujnikiem temperatury Pt 1000. Przed uruchomieniem prosimy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, co zapewni bezproblemową eksploatację. Obsługą powinien zajmować się wyłącznie wykwalifikowany personel oraz pracownicy, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi czujników.



Ilustracja nr 1: Czujnik pH InSUS (przykład)

Poz. Opis

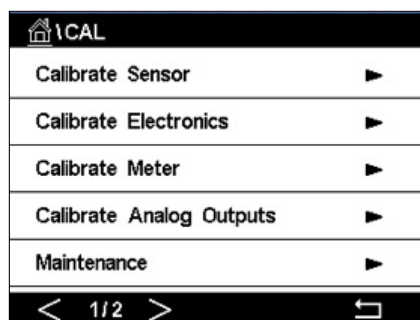
- | | |
|---|--|
| 1 | Złącze VP |
| 2 | Nachylenie, punkt zerowy (przesunięcie) i numer seryjny czujnika |

2 Instalacja

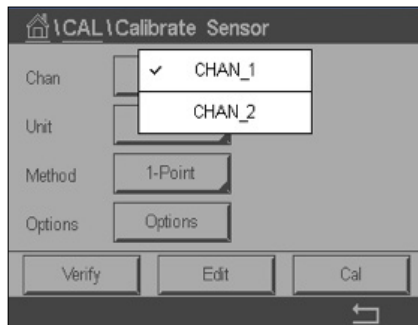
Podłączyć czujnik do przetwornika pH za pomocą kabla VP6. Postępować zgodnie z informacjami dotyczącymi podłączenia dołączonymi do kabla lub przetwornika oraz z instrukcją okablowania czujników pH ze zintegrowanym czujnikiem temperatury **Pt 1000 i bez uziemienia**. Aby skonfigurować kanał pomiarowy dla analogowego czujnika pH/redoks z czujnikiem temperatury Pt 1000, należy postępować zgodnie z instrukcją zawartą w instrukcji obsługi przetwornika M300 lub M400.

3 Wprowadzanie danych ze wstępnie skalibrowanego czujnika pH jednorazowego użytku: nachylenie i punkt zerowy (przesunięcie)

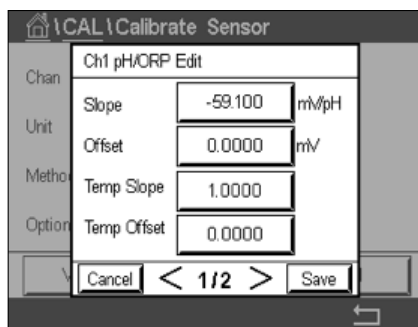
- 3.1 Gdy przetwornik M300 / M400 jest w trybie pomiaru, wybrać ikonę kalibracji, aby przejść do menu kalibracji.
- 3.2 Nacisnąć przycisk Skalibruj czujnik.



3.3 Wybrać kanał pomiarowy — dot. tylko przetworników 2-kanałowych.

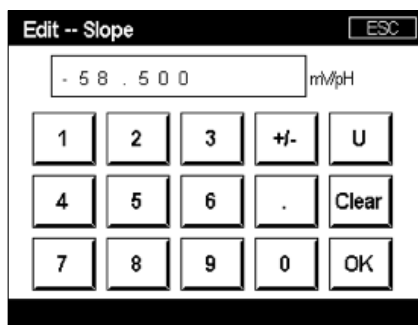


3.4 Nacisnąć przycisk **Edytuj**.

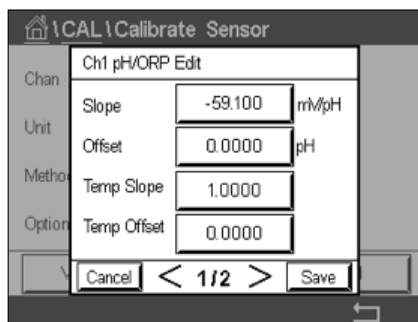


3.5 Znaleźć wartości nachylenia i punktu zerowego (przesunięcie) podane na etykiecie czujnika (ilustracja nr 1) lub na świadectwie jakości czujnika i użyć ich do wprowadzania danych. Nacisnąć wartość nachylenia i użyć przycisków, aby edytować wartość w mV/pH.

Uwaga: Jeśli wartość nachylenia jest wyświetlana jako %, nacisnąć przycisk U, aby zmienić jednostkę na mV/pH.

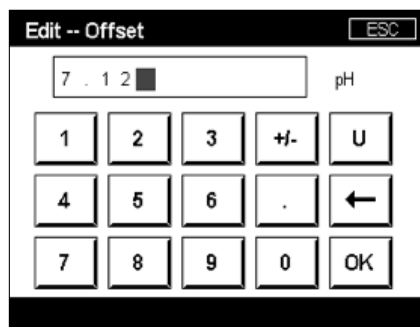


3.6 Nacisnąć **OK** i przejść do punktu zerowego (przesunięcie), naciskając wartość przesunięcia.

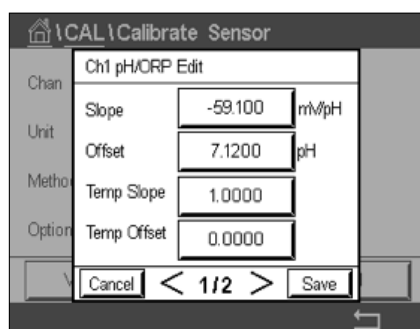


3.7 Edytować wartość przesunięcia.

Uwaga: Jeśli wartość przesunięcia jest wyświetlana w mV, nacisnąć przycisk U, aby zmienić jednostkę na pH.



3.8 Nacisnąć **OK**, a następnie **Zapisz**, aby zaakceptować wartości nachylenia i przesunięcia oraz nadpisać dane z poprzedniej kalibracji.



Jeśli na ekranie zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy, sprawdzić ustawienia alarmu ISM/czujnika zgodnie z opisem w rozdziale 5 instrukcji

4 Kalibracja procesowa

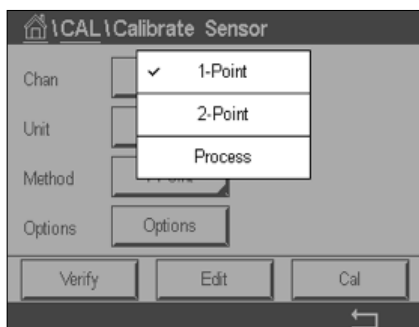
Aby uzyskać najwyższą dokładność pomiaru, po wprowadzeniu fabrycznych danych kalibracyjnych przeprowadzić kalibrację procesową w sposób opisany powyżej. W kalibracji procesowej wartość pH próbki jednorazowej off-line jest wykorzystywana do dostosowania pomiaru in-line do wartości próbki jednorazowej. Procedura jest dwustopniowa: Krok 1 rozpoczyna kalibrację procesową i zapisuje w przetworniku bieżącą wartość pH podczas pobierania próbki jednorazowej. Krok 2 służy do wprowadzenia wartości off-line do przetwornika.

Typ czujnika	Minimalny czas zwilżania
InSUS 307	20 minut
InSUS 307 XSL	120 minut
InSUS 310	120 minut

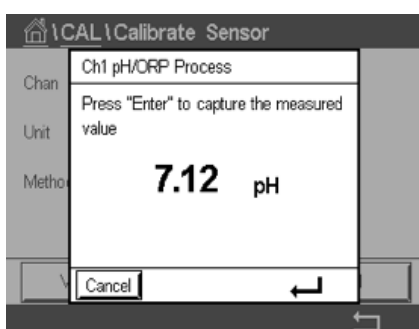
Tabela nr 1

Ważne: Przed kalibracją procesową czujniki muszą być zanurzone w cieczy procesowej przez czas równy lub dłuższy od wartości podanych w tabeli nr 1.

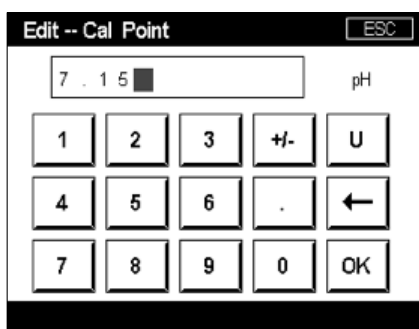
- 4.1 W trybie pomiaru przejdź do menu kalibracji, wybierz opcję **Calibrate Sensor**, a następnie naciśnij przycisk **Process**.



- 4.2 Naciśnij przycisk **Cal**, pobierz próbkę z procesu, a następnie naciśnij przycisk **Enter**, aby zapisać bieżącą wartość pomiaru.



- 4.3 Jeśli na wyświetlaczu zostanie wybrany odpowiedni kanał, na ekranie pomiaru i listy menu będzie migać litera „P” oznaczająca trwający proces kalibracji.
- 4.4 Po określeniu wartości pH próbki ponownie naciśnij ikonę kalibracji na ekranie pomiaru. Wprowadź wartość pH próbki i naciśnij **OK**.



- 4.5 Naciśnij przycisk **Dalej**, aby rozpocząć obliczanie wyników kalibracji.



- 4.6 Wyświetlacz pokazuje wartość nachylenia i przesunięcie wynikające z kalibracji. Naciśnij przycisk **SaveCal**, aby zaakceptować i nadpisać poprzednią kalibrację.

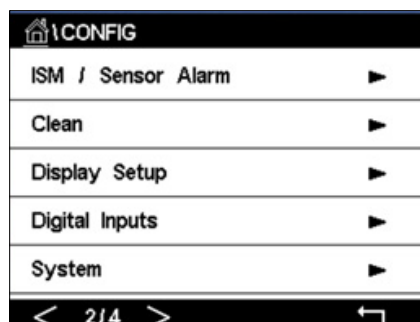


5 Pęknięcie szkła membrany pH — aktywacja alarmu

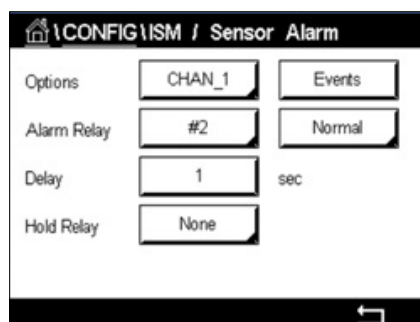
Wykrycie rozbicia szkła membrany pH można połączyć z jednym z przekaźników alarmowych przetwornika. W takim przypadku alarm zostanie aktywowany, jeśli rezystancja szklanej membrany spadnie poniżej 5 MΩ. Do pomiaru nie wolno używać czujnika z pękniętym szkłem membrany pH!

Aby ustawić alarm:

- 5.1 Gdy przetwornik jest w trybie pomiaru, wybierz ikonę konfiguracji, aby przejść do menu konfiguracji.
- 5.2 Naciśnij przycisk **ISM / Sensor Alarm**.

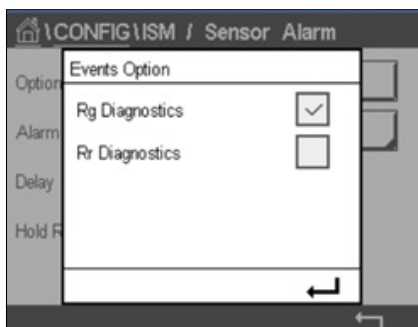


- 5.3 Wybierz kanał pomiarowy — dot. tylko przetworników 2-kanałowych. Naciśnij **Events**.

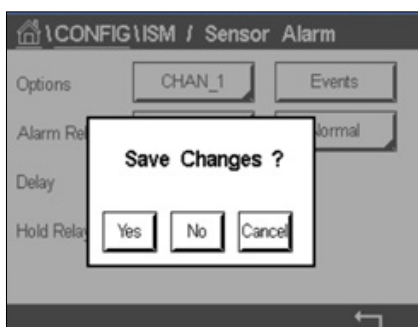


5.4 Włącz funkcję **Rg Diagnostics** (diagnostyka rezystancji szkła) i naciśnij przycisk **Enter**.

Uwaga: Nie włączając funkcji Rr Diagnostics dla czujników pH InSUS 307 ani InSUS 310!

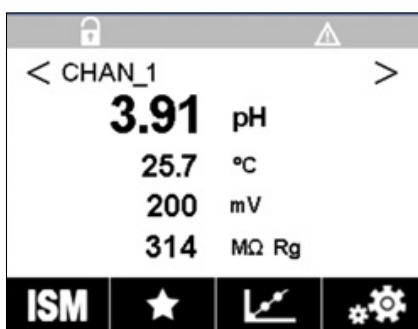


5.5 Dwukrotnie naciśnięć **strzałkę powrotną**, a następnie przycisk **Yes**, aby zapisać zmianę.



Uwaga: Jeśli funkcja Rg Diagnostics jest aktywna, w górnej części ekranu pomiaru zostanie wyświetlone ostrzeżenie bezpośrednio po wprowadzeniu fabrycznego nachylenia i przesunięcia.

Ostrzeżenie to zniknie po przeprowadzeniu kalibracji procesowej.

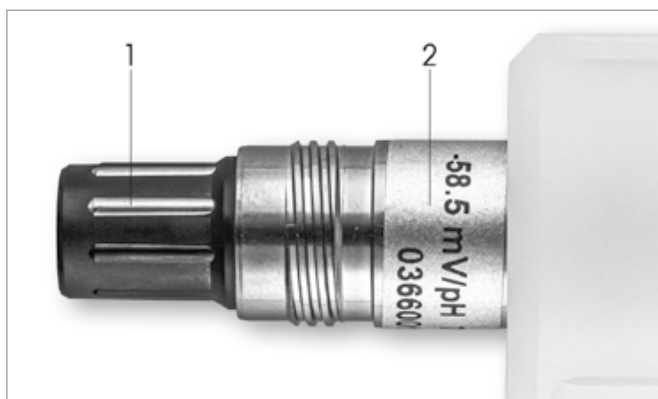


Przykład: Ostrzeżenie w górnej części ekranu pomiaru.

Guia de Configuração Rápida

1 Wstęp

Czujniki pH InSUS™ firmy METTLER TOLEDO to analogowe, sterylizowane promieniami gamma, wstępnie skalibrowane, jednorazowe czujniki pH ze zintegrowanym czujnikiem temperatury Pt 1000. Przed uruchomieniem prosimy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, co zapewni bezproblemową eksploatację. Obsługę powinien zajmować się wyłącznie wykwalifikowany personel oraz pracownicy, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi czujników.



Ilustracja nr 1: Czujnik pH InSUS (przykład)

Poz. Opis

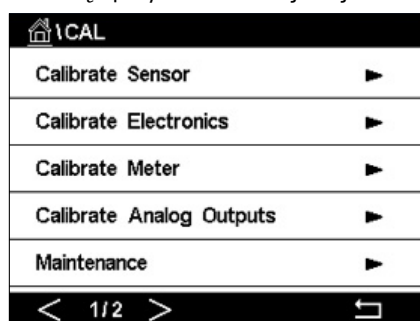
- | | |
|---|--|
| 1 | Złącze VP |
| 2 | Nachylenie, punkt zerowy (przesunięcie) i numer seryjny czujnika |

2 Instalacja

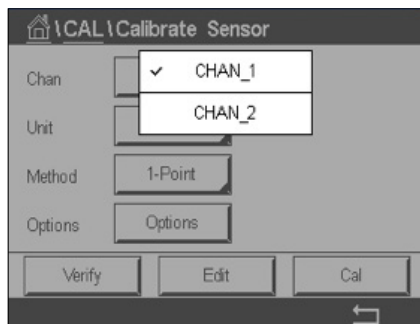
Podłączyć czujnik do przetwornika pH za pomocą kabla VP6. Postępować zgodnie z informacjami dotyczącymi podłączenia dołączonymi do kabla lub przetwornika oraz z instrukcją okablowania czujników pH ze zintegrowanym czujnikiem temperatury **Pt 1000 i bez uziemienia**. Aby skonfigurować kanał pomiarowy dla analogowego czujnika pH/redoks z czujnikiem temperatury Pt 1000, należy postępować zgodnie z instrukcją zawartą w instrukcji obsługi przetwornika M300 lub M400.

3 Wprowadzanie danych ze wstępnie skalibrowanego czujnika pH jednorazowego użytku: nachylenie i punkt zerowy (przesunięcie)

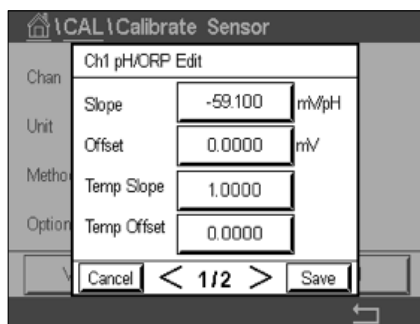
- 3.1 Gdy przetwornik M300 / M400 jest w trybie pomiaru, wybrać ikonę kalibracji, aby przejść do menu kalibracji.
- 3.2 Nacisnąć przycisk Skalibruj czujnik.



3.3 Wybrać kanał pomiarowy — dot. tylko przetworników 2-kanałowych.

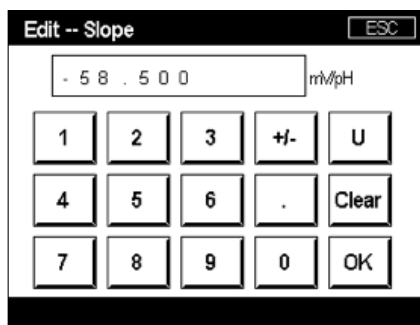


3.4 Nacisnąć przycisk **Edytuj**.

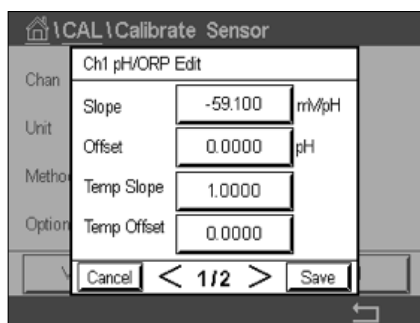


3.5 Znaleźć wartości nachylenia i punktu zerowego (przesunięcie) podane na etykiecie czujnika (ilustracja nr 1) lub na świadectwie jakości czujnika i użyć ich do wprowadzania danych. Nacisnąć wartość nachylenia i użyć przycisków, aby edytować wartość w mV/pH.

Uwaga: Jeśli wartość nachylenia jest wyświetlana jako %, nacisnąć przycisk U, aby zmienić jednostkę na mV/pH.

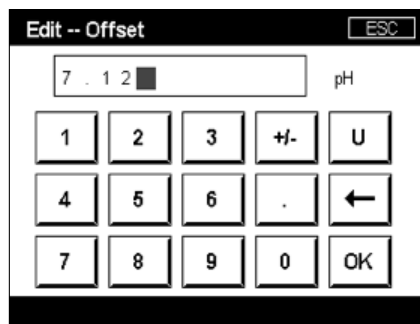


3.6 Nacisnąć **OK** i przejść do punktu zerowego (przesunięcie), naciskając wartość przesunięcia.

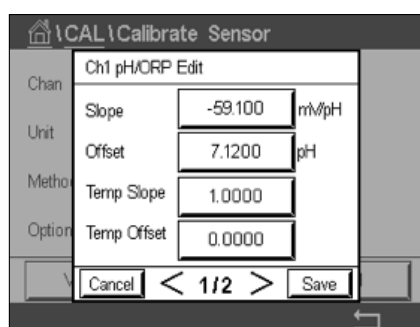


3.7 Edytować wartość przesunięcia.

Uwaga: Jeśli wartość przesunięcia jest wyświetlana w mV, nacisnąć przycisk U, aby zmienić jednostkę na pH.



3.8 Nacisnąć **OK**, a następnie **Zapisz**, aby zaakceptować wartości nachylenia i przesunięcia oraz napisać dane z poprzedniej kalibracji.



Jeśli na ekranie zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy, sprawdzić ustawienia alarmu ISM/czujnika zgodnie z opisem w rozdziale 5 instrukcji

4 Kalibracja procesowa

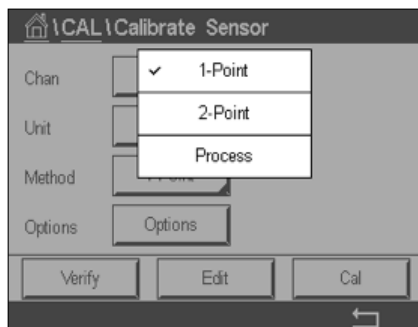
Aby uzyskać najwyższą dokładność pomiaru, po wprowadzeniu fabrycznych danych kalibracyjnych przeprowadzić kalibrację procesową w sposób opisany powyżej. W kalibracji procesowej wartość pH próbki jednorazowej off-line jest wykorzystywana do dostosowania pomiaru in-line do wartości próbki jednorazowej. Procedura jest dwustopniowa: Krok 1 rozpoczyna kalibrację procesową i zapisuje w przetworniku bieżącą wartość pH podczas pobierania próbki jednorazowej. Krok 2 służy do wprowadzenia wartości off-line do przetwornika.

Typ czujnika	Minimalny czas zwilżania
InSUS 307	20 minut
InSUS 307 XSL	120 minut
InSUS 310	120 minut

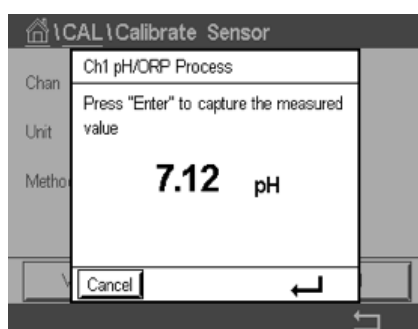
Tabela nr 1

Ważne: Przed kalibracją procesową czujniki muszą być zanurzone w cieczy procesowej przez czas równy lub dłuższy od wartości podanych w tabeli nr 1.

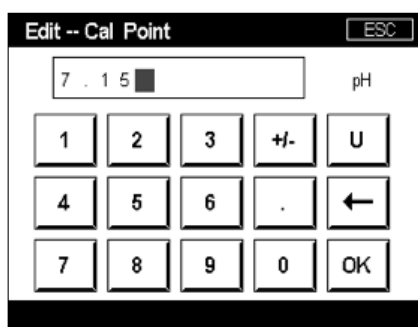
- 4.1 W trybie pomiaru przejdź do menu kalibracji, wybierz opcję **Calibrate Sensor**, a następnie naciśnij przycisk **Process**.



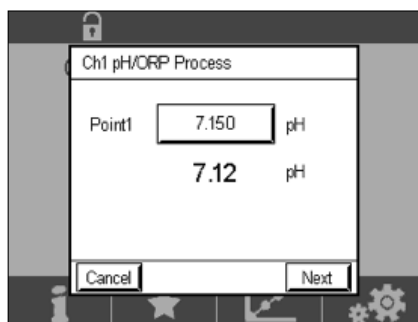
- 4.2 Naciśnij przycisk **Cal**, pobierz próbkę z procesu, a następnie naciśnij przycisk **Enter**, aby zapisać bieżącą wartość pomiaru.



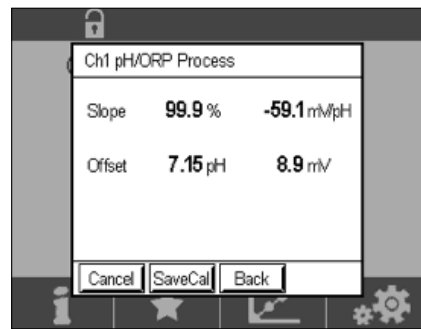
- 4.3 Jeśli na wyświetlaczu zostanie wybrany odpowiedni kanał, na ekranie pomiaru i listy menu będzie migać litera „P” oznaczająca trwający proces kalibracji.
- 4.4 Po określeniu wartości pH próbki ponownie naciśnij ikonę kalibracji na ekranie pomiaru. Wprowadź wartość pH próbki i naciśnij **OK**.



- 4.5 Naciśnij przycisk **Dalej**, aby rozpocząć obliczanie wyników kalibracji.



- 4.6 Wyświetlacz pokazuje wartość nachylenia i przesunięcie wynikające z kalibracji. Naciśnij przycisk **SaveCal**, aby zaakceptować i nadpisać poprzednią kalibrację.

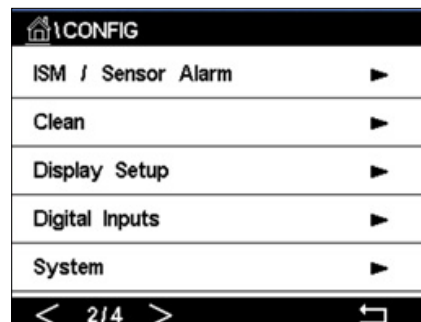


5 Pęknięcie szkła membrany pH — aktywacja alarmu

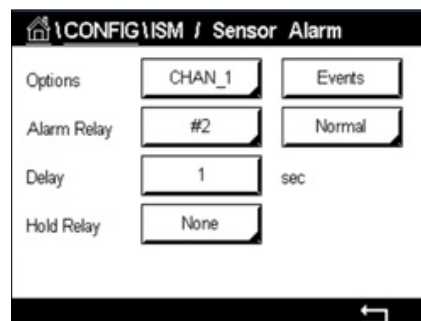
Wykrycie rozbicia szkła membrany pH można połączyć z jednym z przekaźników alarmowych przetwornika. W takim przypadku alarm zostanie aktywowany, jeśli rezystancja szklanej membrany spadnie poniżej 5 MΩ. Do pomiaru nie wolno używać czujnika z pękniętym szkłem membrany pH!

Aby ustawić alarm:

- 5.1 Gdy przetwornik jest w trybie pomiaru, wybierz ikonę konfiguracji, aby przejść do menu konfiguracji.
- 5.2 Naciśnij przycisk **ISM / Sensor Alarm**.

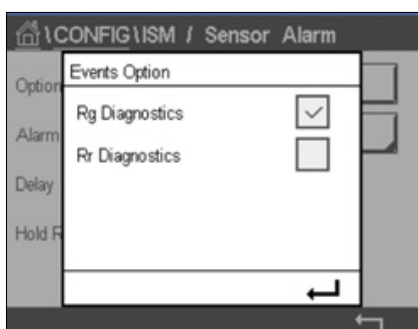


- 5.3 Wybierz kanał pomiarowy — dot. tylko przetworników 2-kanałowych. Naciśnij **Events**.

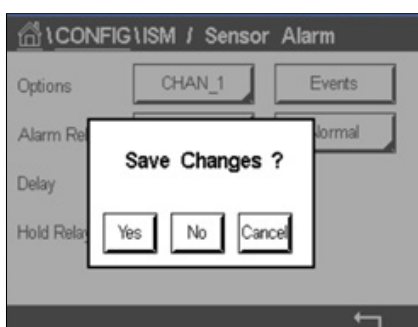


5.4 Włącz funkcję **Rg Diagnostics** (diagnostyka rezystancji szkła) i naciśnij przycisk **Enter**.

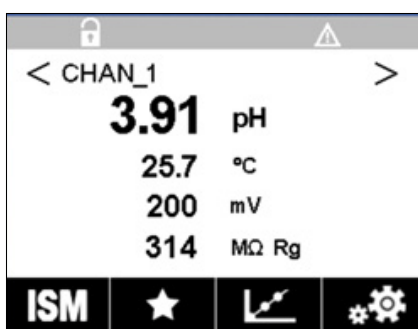
Uwaga: Nie włączając funkcji Rr Diagnostics dla czujników pH InSUS 307 ani InSUS 310!



5.5 Dwukrotnie naciśnięć **strzałkę powrotną**, a następnie przycisk **Yes**, aby zapisać zmianę.



Uwaga: Jeśli funkcja Rg Diagnostics jest aktywna, w górnej części ekranu pomiaru zostanie wyświetlone ostrzeżenie bezpośrednio po wprowadzeniu fabrycznego nachylenia i przesunięcia.
Ostrzeżenie to zniknie po przeprowadzeniu kalibracji procesowej.



Przykład: Ostrzeżenie w górnej części ekranu pomiaru.

Snabbinstallationsguide

1 Inledning

METTLER TOLEDO InSUS™ pH-givare är analoga förkalibrerade pH-givare för engångsbruk som kan steriliseras med gamma- och röntgenstrålning och har en inbyggd Pt 1000-temperatursond. Läs noggrant igenom denna bruksanvisning innan givaren tas i drift för att säkerställa problemfri användning. Endast utbildad personal som har läst och förstått bruksanvisningen får använda och utföra underhåll på givaren.

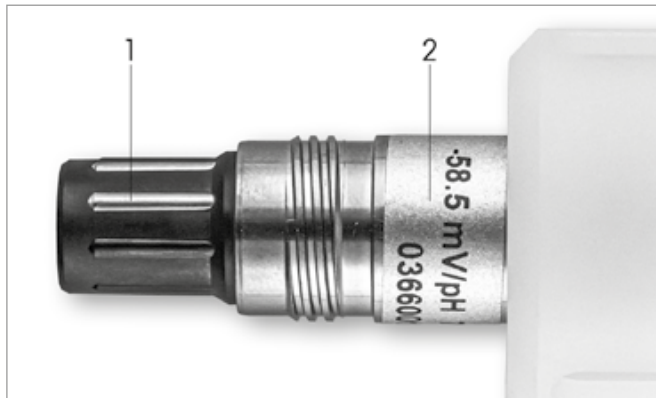


Bild 1: InSUS pH-givare (exempel)

Pos. Beskrivning

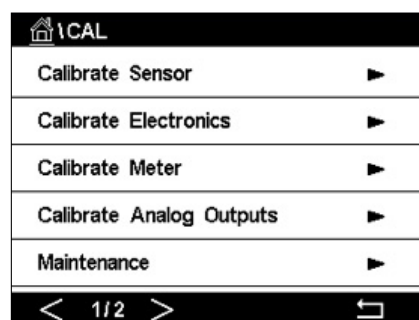
1	VP-kontakt
2	Lutning, nollpunkt (offset) och givarens serienummer

2 Installation

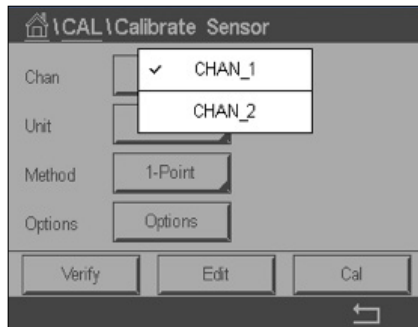
Koppla ihop givaren och pH-transmittern med en VP6-kabel. Beakta anslutningsinformationen som medföljer kablarna eller transmittern och följ kabeldragningsanvisningarna för pH-givare med integrerad **Pt 1000**-temperatursensor och **utan lösningsjord**. Följ anvisningarna i bruksanvisningen till M300- eller M400-transmittern för att konfigurera mätkanalen för analoga pH/ORP-givare med Pt 1000-temperatursensor.

3 Datinmatning för förkalibrerad pH-givare för engångsbruk: Lutning och nollpunkt (offset)

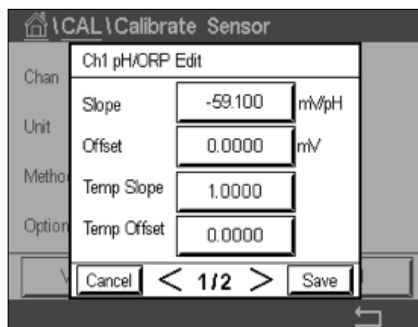
- 3.1 När M300/M400-transmittern är i mätläge väljer du kalibreringsikonen för att komma till kalibreringsmenyn.
- 3.2 Tryck på Calibrate Sensor



3.3 Välj mätkanal – gäller endast tvåkanaliga transmitttrar.

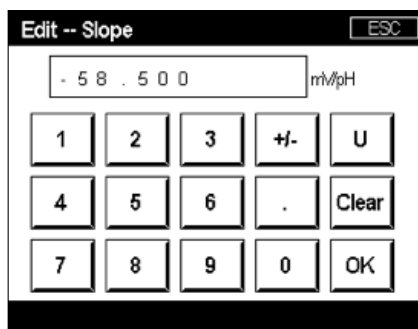


3.4 Tryck på **Edit**-knappen.

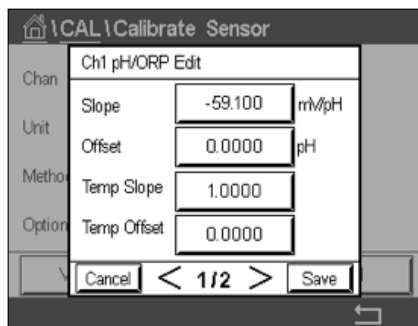


3.5 Hitta värdena för Slope (lutning) och Zero Point (offset) som finns på givarens etikett (bild 1) eller kvalitetscertifikat och använd dessa för datainmatning. Tryck på lutningsvärdet och redigera värdet i mV/pH med knapparna.

Obs! Om lutningsvärdet visas i % trycker du på U-knappen för att ändra enheten till mV/pH.

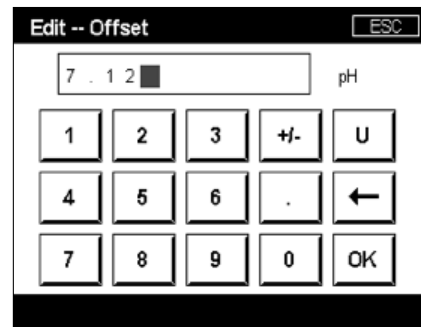


3.6 Tryck på **OK** och fortsätt med nollpunkten (offset) genom att trycka på offset-värdet.

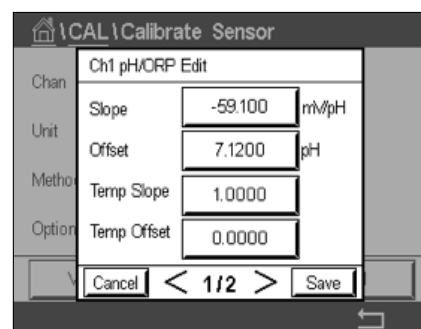


3.7 Redigera offset-värdet.

Obs! Om offset-värdet visas som mV ska du trycka på U-knappen för att ändra värdet till pH.



3.8 Tryck på **OK** och sedan på **Save** för att godkänna data för lutning och offset och skriva över tidigare kalibreringsdata.



Om ett varningsmeddelande visas på skärmen ska du kontrollera ISM-/sensorlarminställningarna enligt beskrivningen i avsnitt 5 i den här guiden

4 Processkalibrering

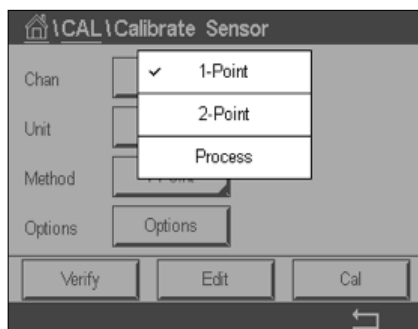
För högsta mätnoggrannhet måste en processkalibrering utföras efter inmatning av fabrikskalibreringsdata enligt beskrivningen ovan. Vid processkalibrering används pH-värdet för en provtagning offline för att inline-mätningen ska justeras efter provmätningen. Detta är en procedur i två steg: I steg 1 initieras processkalibreringen och det aktuella pH-värdet lagras i transmittern medan provtagning sker. I steg 2 anges offline-värdet i transmittern.

Givartyp	Minsta vätnings tid
InSUS 307	20 minuter
InSUS 307 XSL	120 minuter
InSUS 310	120 minuter

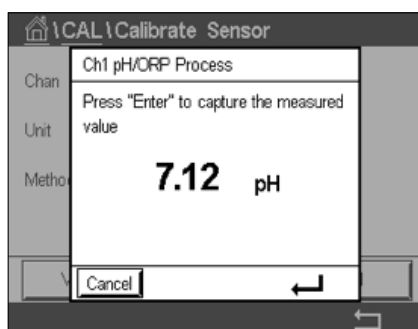
Tabell 1

Viktigt: Före processkalibrering måste dessa givare fuktas i processvätska under som minst den tid som anges i tabell 1.

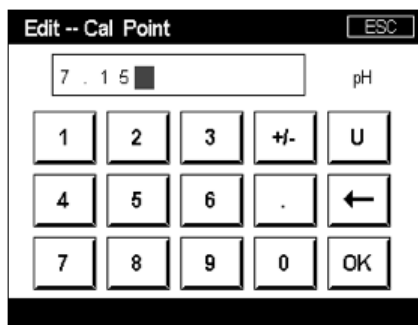
- 4.1 I mätläget går du till kalibreringsmenyn, väljer **Calibrate Sensor** och trycker sedan på **Process**.



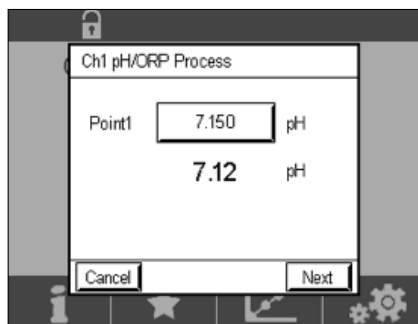
- 4.2 Tryck på knappen **Cal**, ta ett prov från processen och tryck sedan på **Enter** för att spara det aktuella mätvärdet.



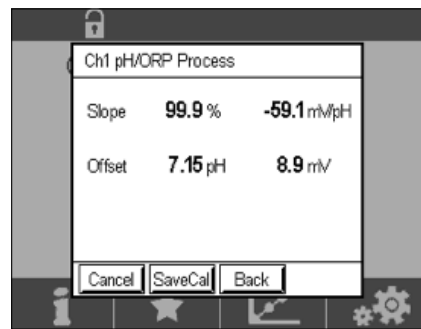
- 4.3 För att visa att en kalibreringsprocess pågår blinkar ett "P" på start- och menyskärmen om berörd kanal har valts.
- 4.4 När du har bestämt pH-värdet för provet trycker du på kalibreringsikonen på mätskärmen igen. Ange provets pH-värde och tryck på **OK**.



- 4.5 Tryck på **Next** för att börja beräkna kalibreringsresultaten.



- 4.6 På mätaren visas nu värdena för lutning och offset som beräknats genom kalibreringen. Tryck på **SaveCal** för att godkänna data och skriva över den tidigare kalibreringen.

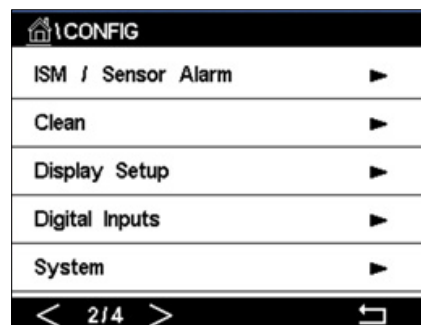


5 Skadat glas i pH-membran – larmaktivering

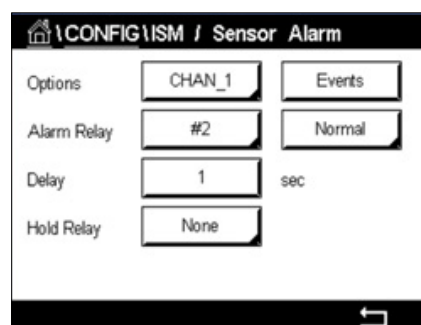
Detektion av skada på pH-membranglasat kan kopplas till ett av transmitters larmreläer. Om larmet har ställts in aktiveras detta om glasmembranets resistans sjunker under 5 MΩ. En givare med trasigt pH-membranglas kan inte användas för mätning!

Så här ställer du in larmet:

- 5.1 När transmittern är i mätläge, välj konfigureringsikonen för att komma till konfigurationsmenyn.
5.2 Tryck på **"ISM/Sensor Alarm"**

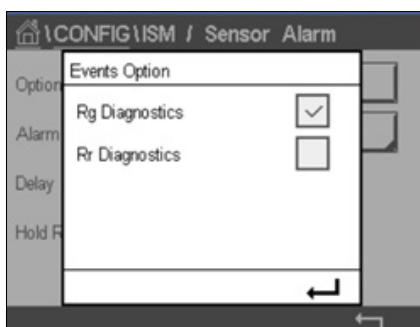


- 5.3 Välj mätkanal – gäller endast tvåkanaliga transmitttrar.
Tryck på **"Events"**.

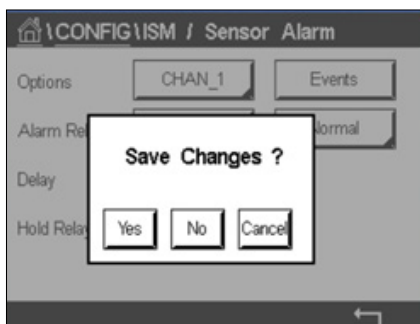


5.4 Aktivera **Rg Diagnostics** (glasresistansdiagnostik) och tryck på **Enter**.

Obs! Aktivera inte Rr Diagnostics för InSUS 307- och InSUS 310-pH-givare!

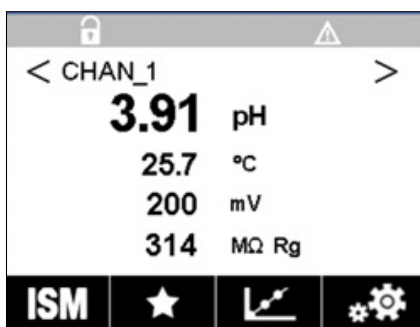


5.5 Tryck två gånger på **returpielen** och tryck på **Yes** för att spara ändringen.



Obs! Om Rg-diagnostik är aktiverat visas en varning högst upp på mätskärmen direkt efter inmatning av fabrikslutning- och offset-data.

Varningen försvinner när en processkalibrering har utförts.

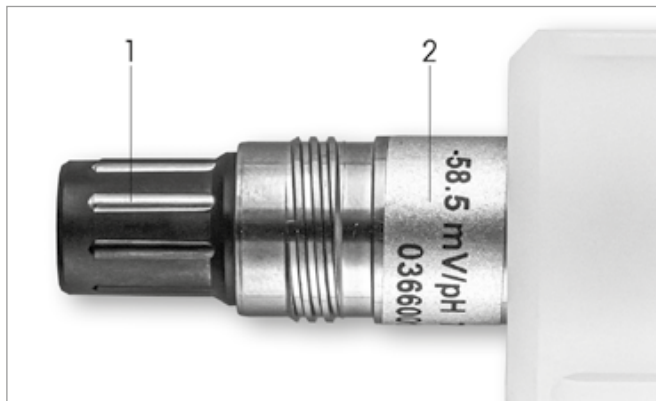


Exempel: Varning högst upp på mätskärmen.

คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว

1 บทนำ

เซ็นเซอร์วัดค่า pH InSUS™ ของ METTLER TOLEDO เป็นเซ็นเซอร์วัดค่า pH แอนะล็อกแบบใช้ครั้งเดียวที่ปรับเทียบล่วงหน้าแล้ว ฆ่าเชื้อได้ด้วยการฉายรังสีแกมมา และเอกซเรย์ พร้อมหัววัดอุณหภูมิ 1000 จุดในตัว โปรดอ่านคำแนะนำเหล่านี้อย่างละเอียดก่อนเริ่มต้นเพื่อรับรองการใช้งานที่ไร้ปัญหา การทำงานควรดำเนินการโดยบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรม ซึ่งได้อ่านและเข้าใจคำแนะนำการใช้งานของเซ็นเซอร์แล้วเท่านั้น



ภาพที่ 1: เซ็นเซอร์วัดค่า pH InSUS (ตัวอย่าง)

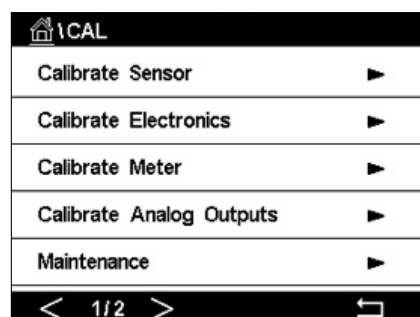
ตำแหน่ง	คำอธิบาย
1	ขั้วต่อ VP
2	ความเอียง, ซีโรพอยท์ (ชดเชย) และหมายเลขซีเรียลของเซ็นเซอร์

การติดตั้ง

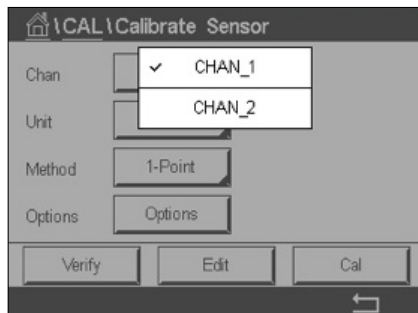
เชื่อมต่อเซ็นเซอร์เข้ากับทรานสมิตเตอร์ pH ด้วยสาย VP6 สังกะสีข้อมูลการเชื่อมต่อที่ใหม่มา กับสายหรือทรานสมิตเตอร์ และทำตามคำแนะนำในการเดินสายสำหรับเซ็นเซอร์วัดค่า pH พร้อมหัววัดอุณหภูมิ **1000 จุด** และ**ไม่มีกราฟด์สารละลาย** ทำตามคำแนะนำในคู่มือของทรานสมิตเตอร์ M300 หรือ M400 เพื่อกำหนดค่าช่องการวัดสำหรับเซ็นเซอร์ pH/ORP แบบแอนะล็อกพร้อมหัววัดอุณหภูมิ 1000 จุด

2 การป้อนข้อมูลของเซ็นเซอร์วัดค่า pH แบบใช้ครั้งเดียวที่ปรับเทียบล่วงหน้า: ความเอียงและซีโรพอยท์ (ชดเชย)

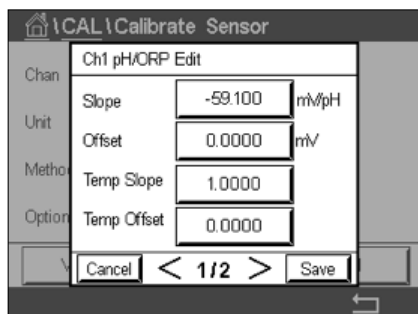
- 2.1 ในขณะที่ทรานสมิตเตอร์ M300 / M400 อยู่ในโหมดการวัด ไปที่เมนูการปรับเทียบโดยการเลือกไอคอนการปรับเทียบ
- 2.2 กดปรับเทียบเซ็นเซอร์



2.3 เลือกช่องการวัด – สำหรับทรานสมิตเตอร์ 2 ช่องเท่านั้น

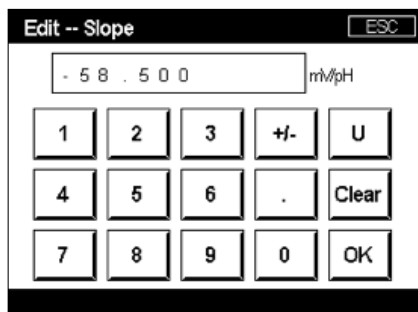


2.4 กดปุ่ม **Edit**

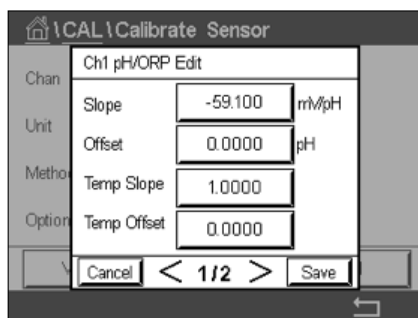


2.5 ระบุค่าความเอียงและซีโรพอยท์ (ชดเชย) ที่ดูได้บนฉลากเซ็นเซอร์ (ภาพที่ 1) หรือบนใบรับรองคุณภาพของเซ็นเซอร์ และใช้ข้อมูลเหล่านี้ป้อนลงไป กดค่าความเอียงและใช้ปุ่มแก้ไขค่าเป็น mV/pH

หมายเหตุ: หากความเอียงแสดงเป็น % กดปุ่ม U เพื่อเปลี่ยนหน่วยเป็น mV/pH

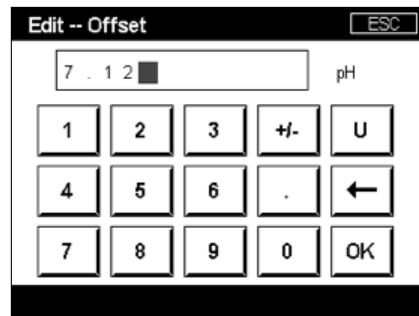


2.6 กด **OK** และไปที่ซีโรพอยท์ (ชดเชย) โดยการกดค่าชดเชย

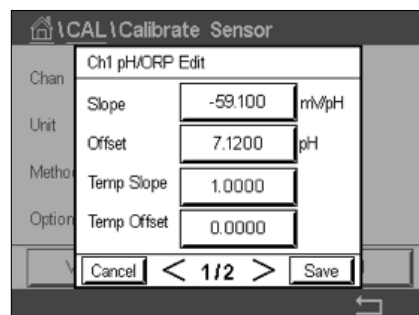


2.7 แก้ไขค่าชดเชย

หมายเหตุ: ถ้าค่าชดเชยแสดงเป็น mV กดปุ่ม U เพื่อเปลี่ยนหน่วยเป็น pH



2.8 กด **OK** จากนั้น **Save** เพื่อยอมรับข้อมูลสำหรับความเอียงและชดเชย และเพื่อเขียนทับข้อมูลการปรับเทียบก่อนหน้า



หากมีข้อความคำเตือนแสดงขึ้นมาบนหน้าจอ โปรดตรวจสอบการตั้งค่าสัญญาณเตือน ISM / เซ็นเซอร์ ตามที่อธิบายไว้ในบทที่ 5 ของคู่มือนี้

3 การปรับเทียบกระบวนการ

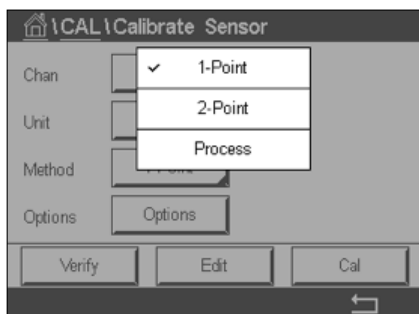
เพื่อความแม่นยำสูงสุดในการวัด โปรดปรับเทียบกระบวนการหลังจากป้อนข้อมูลการปรับเทียบจากโรงงานตามที่อธิบายข้างต้นแล้ว ในการปรับเทียบกระบวนการ ค่า pH ของการสุ่มตัวอย่างออฟไลน์จะใช้เพื่อปรับการตรวจวัดแบบต่อเนื่องให้เข้ากับตัวอย่างสุ่มนั้น การดำเนินการมีสองขั้นตอน: ขั้นตอนที่ 1 เริ่มการปรับเทียบกระบวนการและจัดเก็บค่า pH ในทรานสมิตเตอร์ในขณะที่รับตัวอย่างสุ่ม ขั้นตอนที่ 2 ป้อนค่าออฟไลน์ลงในทรานสมิตเตอร์

ประเภทเซ็นเซอร์	เวลาแช่ขั้นต่ำ
InSUS 307	20 นาที
InSUS 307 XSL	120 นาที
InSUS 310	120 นาที

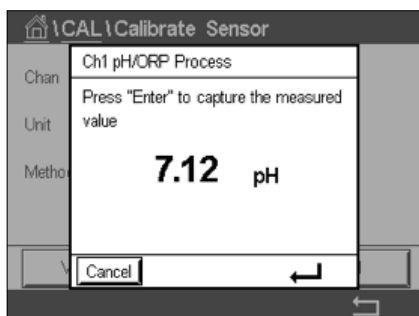
ตารางที่ 1

สำคัญ: ก่อนการปรับเทียบกระบวนการ เซ็นเซอร์ต้องแช่ในของเหลวของกระบวนการตามเวลาที่กำหนดในตาราง 1 หรือนานกว่านั้น

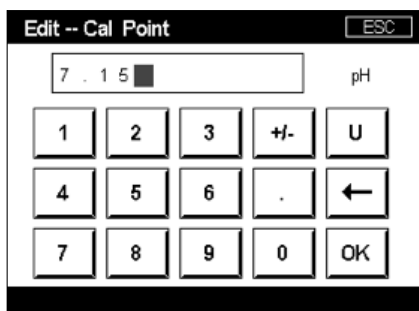
- 3.1 ในขณะที่อยู่ในโหมดการวัด ไปที่เมนูการสอบเทียบ เลือก **Calibrate Sensor** จากนั้นกด **Process**



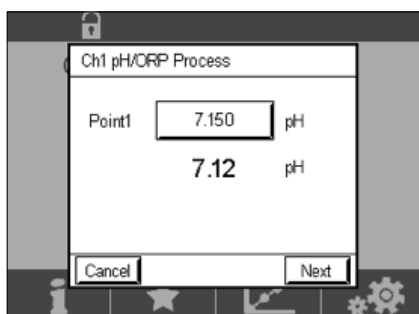
- 3.2 กดปุ่ม **Cal** เก็บตัวอย่างจากกระบวนการ จากนั้นกดปุ่ม **Enter** เพื่อจัดเก็บค่าการวัดปัจจุบัน



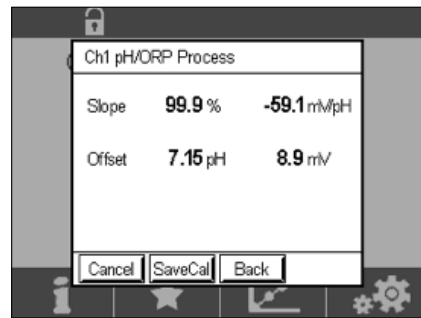
- 3.3 เพื่อแสดงกระบวนการปรับเทียบที่กำลังดำเนินการ “P” จะกะพริบในหน้าจอการวัด และหน้าจอเมนู หากเลือกช่องที่เกี่ยวข้องในจอแสดงผล
- 3.4 หลังจากประเมินค่า pH ของตัวอย่างแล้ว กดไอคอนปรับเทียบในหน้าจอการวัดอีกครั้ง ป้อนค่า pH ของตัวอย่างและกด **OK**



- 3.5 กดปุ่ม **Next** เพื่อเริ่มการคำนวณผลการปรับเทียบ



- 3.6 จอแสดงผลแสดงค่าของความเอียงและค่าชดเชยที่เป็นผลจากการปรับเทียบ
 กด **SaveCal** เพื่อยอมรับและเขียนทับการปรับเทียบก่อนหน้า



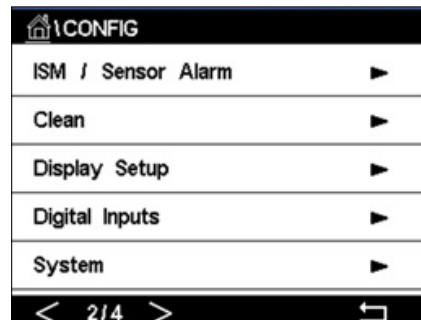
4 แก้วเมมเบรน pH แตก – การเปิดสัญญาณแจ้งเตือน

แก้วการตรวจจับสนมาตร pH แตกสามารถเชื่อมต่อกับหนึ่งในรีเลย์สัญญาณเตือนของทรานสมิตเตอร์
 ถ้าตั้งค่าไว้ สัญญาณเตือนจะดังถ้าแรงต้านของแก้วเมมเบรนตกลงต่ำกว่า 5 MΩ เช่นเซอร์ที่แก้วเมมเบรน pH
 แตกไม่สามารถใช้ในการวัดค่าได้!

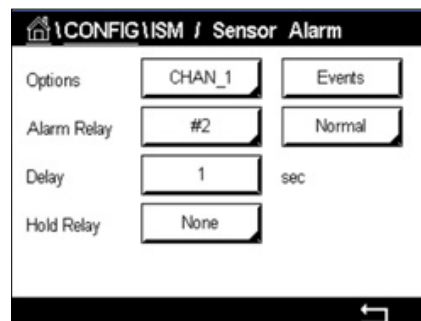
ตั้งค่าสัญญาณเตือน:

- 4.1 ในขณะที่ทรานสมิตเตอร์อยู่ในโหมดการวัด ไปที่เมนูการกำหนดค่าโดยการเลือกไอคอนการกำหนดค่า

- 4.2 กด **“ISM / Sensor Alarm”**

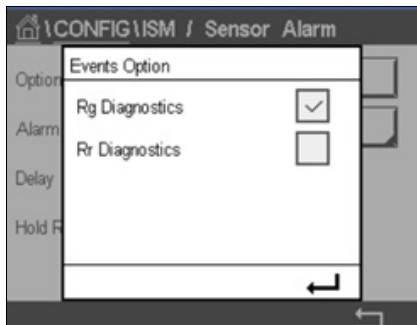


- 4.3 เลือกช่องการวัด – สำหรับทรานสมิตเตอร์ 2 ช่องเท่านั้น
 กด **“Events”**

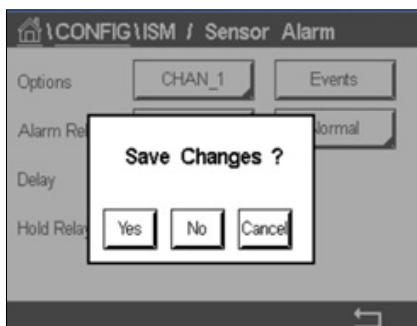


4.4 เปิดใช้งาน **Rg Diagnostics** (การวินิจฉัยความทนของแก้ว) และกดปุ่ม **Enter**

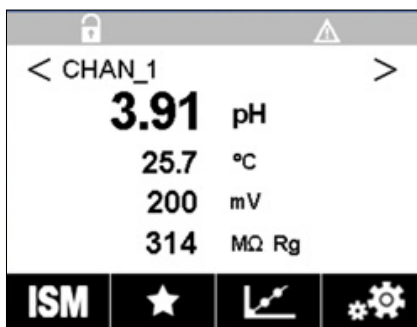
หมายเหตุ: ไม่ต้องเปิดใช้งาน Rr Diagnostics สำหรับเซ็นเซอร์วัดค่า pH InSUS 307 และ InSUS 310!



4.5 กด **ลูกศรย้อนกลับ** สองครั้งและกดปุ่ม **Yes** เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง



หมายเหตุ: ถ้า Rg Diagnostics เปิดใช้งานอยู่ เครื่องหมายคำเตือนจะแสดงขึ้นมาบนหน้าจอการวัดโดยตรงหลังจากการป้อนข้อมูลความเอียงและชดเชยของโรงงาน คำเตือนนี้จะหายไปหลังจากมีการปรับเทียบกระบวนการแล้ว



ตัวอย่าง: เครื่องหมายคำเตือนบนหน้าจอการวัด

快速设置指南

1 简介

梅特勒托利多InSUS™ pH电极是使用伽马射线和X射线进行辐照灭菌、且集成了Pt 1000温度探头的模拟式预校准一次性pH电极。调试之前，请认真阅读本说明书，以确保无故障使用。仅限已阅读并了解相关使用说明书，且训练有素的人员和员工进行操作。

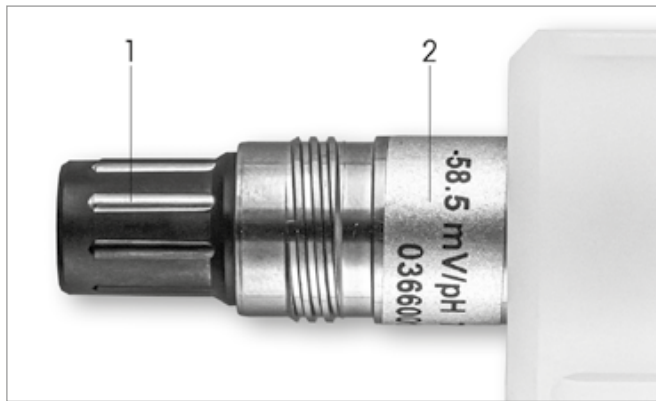


图1: InSUS pH电极 (示例)

位置	描述
1	VP接头
2	斜率、零点(偏移)和电极序列号

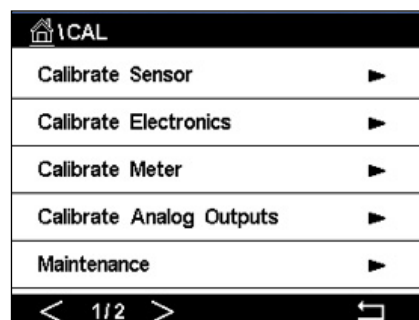
2 安装

使用VP6电缆将电极连接至pH变送器。参阅电缆或变送器随附的连接信息，遵循集成了Pt 1000温度探头且无溶液接地的pH电极的接线说明。按照M300或M400变送器手册中的说明，测量通道设置为集成Pt 1000温度探头的模拟pH/ORP电极。

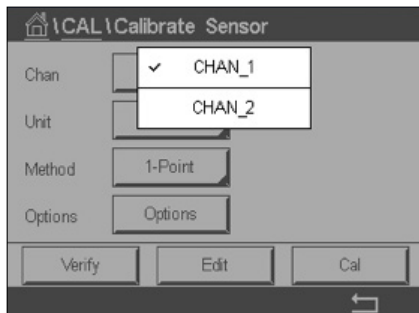
3 预校准一次性pH电极的数据输入： 斜率和零点(偏移)

3.1 当M300/M400变送器处于测量模式时，点击校准图标进入校准菜单。

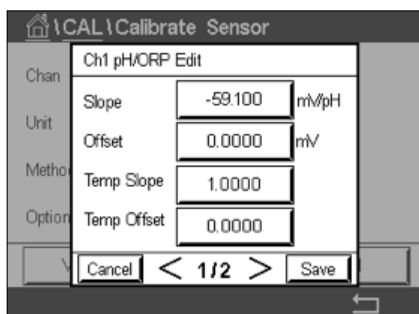
3.2 按下Calibrate Sensor。



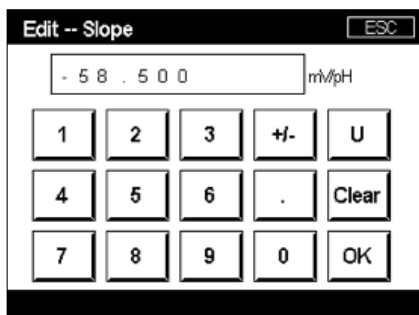
3.3 选择测量通道 – 仅适用于双通道变送器。



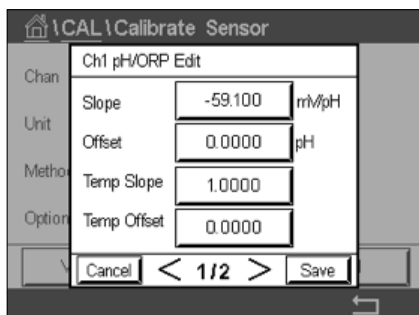
3.4 按下Edit键。



- 3.5 在传感器标签或质量证书上找到斜率和零点(偏移)值(图1), 输入至变送器。
按下斜率值, 然后使用按键编辑mV/pH值。
注意: 如果斜率值显示为%, 按下U键将单位更改为mV/pH。

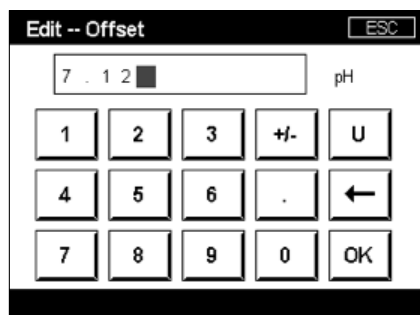


3.6 按下OK, 然后按下偏移值以继续编辑零点(偏移)。

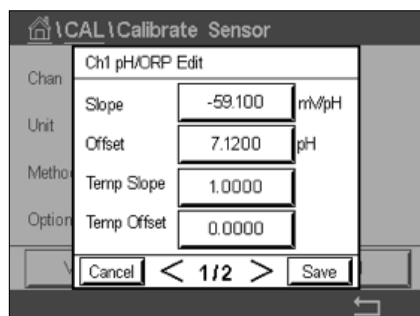


3.7 编辑偏移值。

注意: 如果偏移值显示为mV, 则按U键将单位更改为pH。



3.8 按下OK, 然后按Save接受斜率值和偏移值数据, 并覆盖以前的校准数据。



如果屏幕上出现警告消息, 请按照本指南第5章中的说明检查ISM/传感器报警设置。

4 过程校准

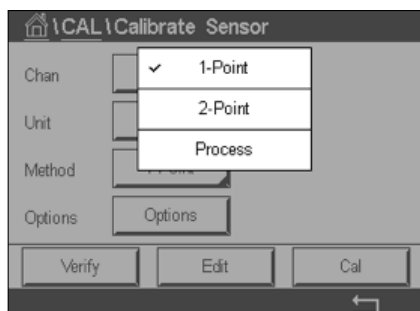
为获得最高测量精度, 必须在输入上述工厂校准数据后执行过程校准。在过程校准中, 根据离线取样测量的pH值调整在线测量值。该程序包含两步: 第1步启动过程校准, 并在离线取样时将当前pH值存储在变送器中。第2步将离线值输入变送器。

传感器类型	最短浸润时间
InSUS 307	20分钟
InSUS 307 XSL	120分钟
InSUS 310	120分钟

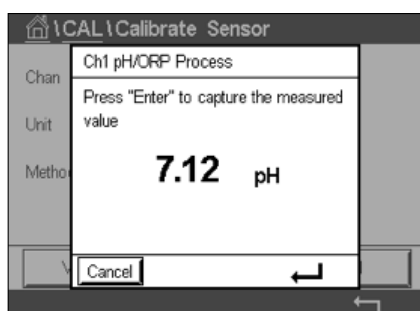
表1

重要事项: 在过程校准之前, 必须将这些传感器浸泡在过程液体中, 时间应等于或大于表1中的数值。

4.1 在“测量”模式下, 进入校准菜单, 选择**Calibrate Sensor**, 然后按下**Process**。

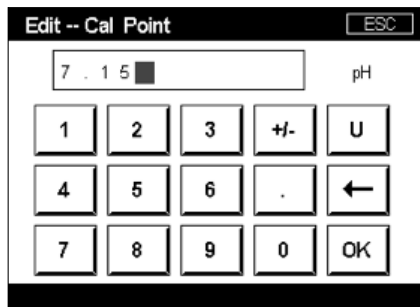


4.2 按下**Cal**按钮, 从过程中提取样品, 然后按下**Enter**键存储当前测量值。

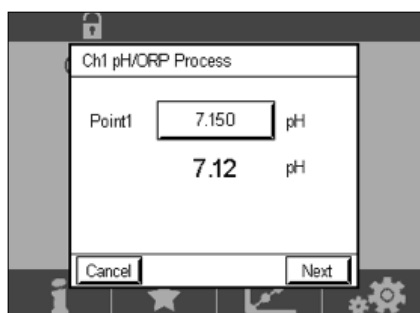


4.3 要显示正进行的校准过程, 如果在显示屏内选择了相关通道, 测量界面和菜单界面中将闪烁“P”。

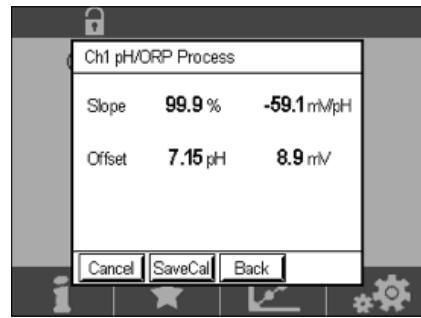
4.4 当确定样品的pH值之后, 请再次按下菜单界面的校准图标。输入样品的pH值并按下**OK**。



4.5 按下**Next**按钮, 开始计算校准结果。



- 4.6 显示屏上显示出校准后的斜率值和偏移值。
按**SaveCal**接受和覆盖之前的校准。

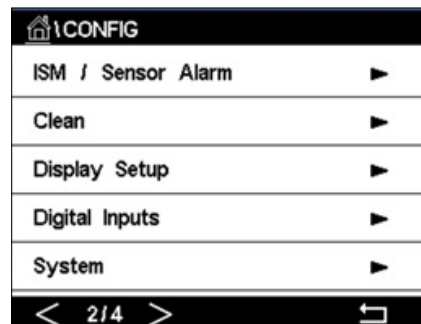


5 pH玻璃膜破裂 – 报警激活

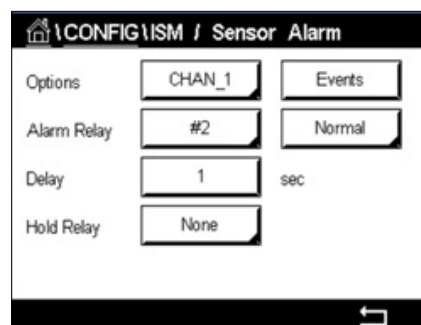
pH玻璃膜破损检测可设置关联到变送器的一个警报继电器。如果设置, 当玻璃敏感膜的电阻低于5 M Ω 时, 将激活报警。pH玻璃膜破损的电极不可用于测量!

设置警报:

- 5.1 当变送器处于测量模式时, 选择配置图标进入Configuration菜单。
- 5.2 按下“**ISM/Sensor Alarm**”。

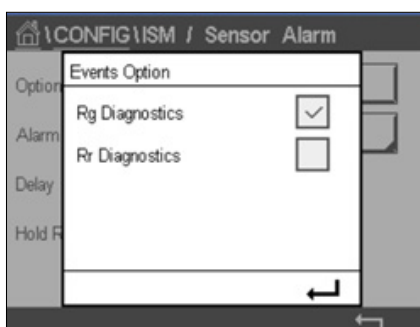


- 5.3 选择测量通道 – 仅适用于双通道变送器。
请按下“**Events**”。

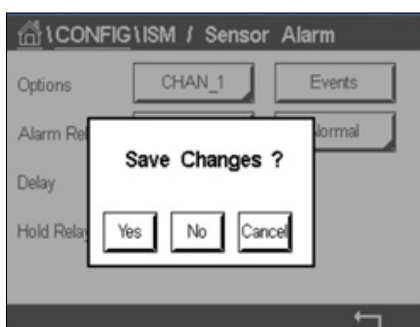


5.4 激活Rg诊断（玻璃电阻诊断）并按下**Enter**键。

注意：请勿激活InSUS 307和InSUS 310 pH电极的Rr诊断！

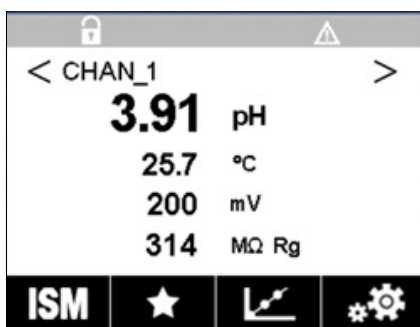


5.5 按两次**返回箭头**，然后按下**Yes**保存更改。



注意：如果激活了Rg诊断，则在输入出厂斜率值和偏移值后，将在测量屏幕顶部直接显示警告指示。

执行“过程校准”后，此警告将消失。



示例：测量屏幕顶部的警告指示。

For addresses of METTLER TOLEDO
Market Organizations please go to:
www.mt.com/pro-MOs



Management System
certified according to
ISO 9001/ISO 14001



METTLER TOLEDO Group
Process Analytics
Local contact: www.mt.com/pro-MOs

Subject to technical changes
© 07 / 2022 METTLER TOLEDO
All rights reserved
Printed in Switzerland. 30 778 490 A

www.mt.com/pro

For more information

