

คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว

## คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว M300/M400 2G

สำหรับเซ็นเซอร์วัดค่า pH แบบใช้ครั้งเดียว InSUS



METTLER TOLEDO

## เนื้อหา

1. บทนำ.....	3
2. การติดตั้ง .....	3
3. การป้อนข้อมูลของเซ็นเซอร์วัดค่า pH แบบใช้ครั้งเดียวที่ปรับเทียบล่วงหน้า: ความเอียงและซีโรพอยท์ (ชดเชย) .....	4
4. การปรับเทียบกระบวนการ .....	6
5. แก้วเมมเบรน pH แยก - การเปิดสัญญาณเตือน .....	9

# 1. บทนำ

เซ็นเซอร์วัดค่า pH InSUS™ ของ METTLER TOLEDO เป็นเซ็นเซอร์วัดค่า pH แอนะล็อกแบบใช้ครั้งเดียวที่ปรับเทียบล่วงหน้าแล้ว ข่าเชื่อถือได้ด้วยการฉายรังสีแกมมา และเอกซเรย์พร้อมหัววัดอุณหภูมิ 1000 จุดในตัว โปรดอ่านคำแนะนำเหล่านี้อย่างละเอียดก่อนเริ่มต้นเพื่อรับรองการใช้งานที่ไร้ปัญหา การทำงานควรดำเนินการโดยบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรม ซึ่งได้อ่านและเข้าใจคำแนะนำการใช้งานของเซ็นเซอร์แล้วเท่านั้น



ภาพที่ 1 : เซ็นเซอร์วัดค่า pH InSUS (ตัวอย่าง)

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

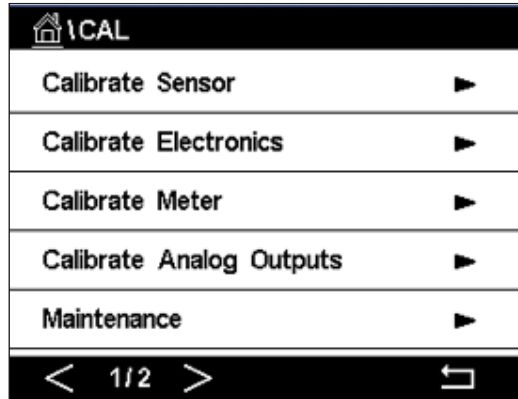
# 2. การติดตั้ง

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

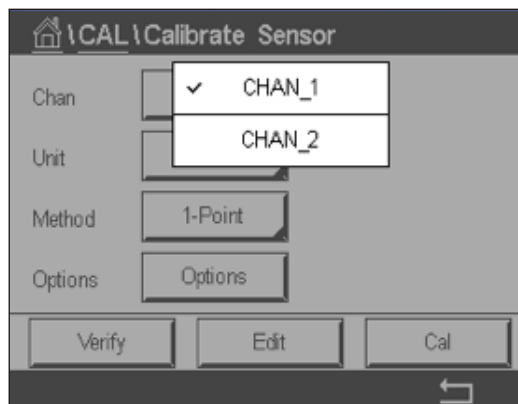
### 3. การป้อนข้อมูลของเซ็นเซอร์วัดค่า pH แบบใช้ครั้งเดียวที่ปรับเทียบล่วงหน้า: ความเอียงและซีโรพอยท์ (ชดเชย)

3.1 ในขณะที่ทรานสมิตเตอร์ M300 / M400 อยู่ในโหมดการวัด ไปที่เมนูการปรับเทียบโดยการเลือกไอคอนการปรับเทียบ

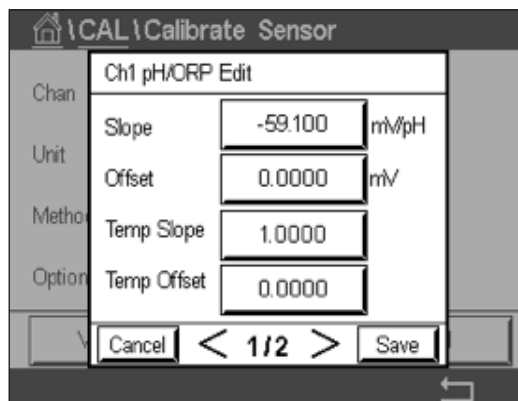
3.2 กดปรับเทียบเซ็นเซอร์



3.3 เลือกช่องการวัด – สำหรับทรานสมิตเตอร์ 2 ช่องเท่านั้น

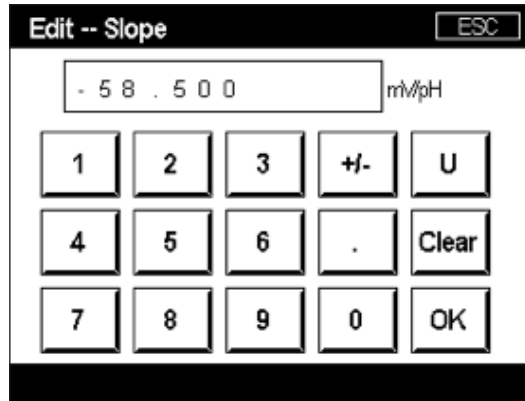


3.4 กดปุ่ม **Edit**

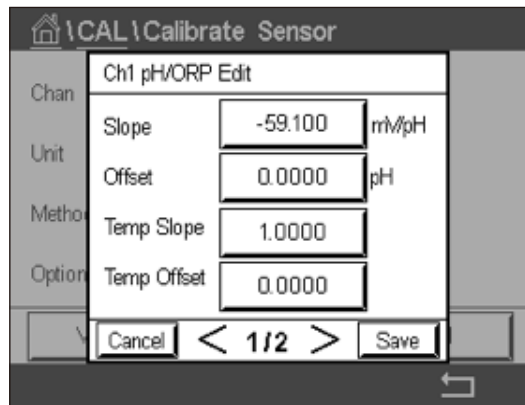


3.5 ระบุค่าความเอียงและซีโรพอยท์ (ชดเชย) ที่ดูได้บนฉลากเซ็นเซอร์ (ภาพที่ 1) หรือบนใบรับรองคุณภาพของเซ็นเซอร์ และใช้ข้อมูลเหล่านี้ป้อนลงไป กดค่าความเอียง และใช้ปุ่มแก้ไขค่าเป็น mV/pH

**หมายเหตุ:** หากความเอียงแสดงเป็น % กดปุ่ม U เพื่อเปลี่ยนหน่วยเป็น mV/pH

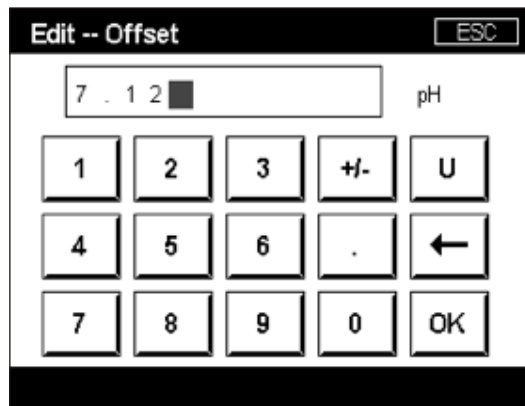


3.6 กด **OK** และไปที่ซีโรพอยท์ (ชดเชย) โดยการกดค่าชดเชย

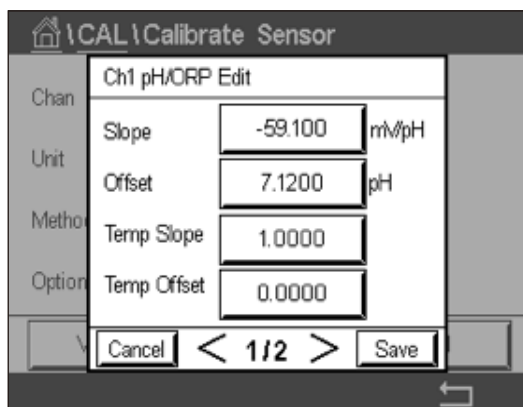


3.7 แก้ไขค่าชดเชย

**หมายเหตุ:** ถ้าค่าชดเชยแสดงเป็น mV กดปุ่ม U เพื่อเปลี่ยนหน่วยเป็น pH



3.8 กด **OK** จากนั้น **Save** เพื่อยอมรับข้อมูลสำหรับความเอียงและชดเชย และเพื่อเขียนทับข้อมูลการปรับเทียบก่อนหน้า



หากมีข้อความคำเตือนแสดงขึ้นมาบนหน้าจอ โปรดตรวจสอบการตั้งค่าสัญญาณเตือน ISM / เซ็นเซอร์ตามที่อธิบายไว้ในบทที่ 5 ของคู่มือนี้

## 4. การปรับเทียบกระบวนการ

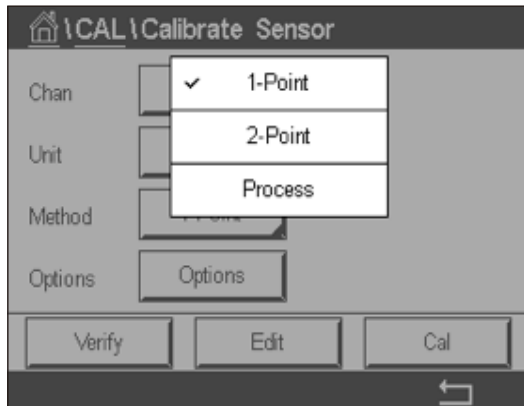
เพื่อความแม่นยำสูงสุดในการวัด โปรดปรับเทียบกระบวนการหลังจากป้อนข้อมูลการปรับเทียบจากโรงงานตามที่อธิบายข้างต้นแล้ว ในการปรับเทียบกระบวนการ ค่า pH ของการสุ่มตัวอย่างออฟไลน์จะใช้เพื่อปรับการตรวจวัดแบบต่อเนื่องให้เข้ากับตัวอย่างสุ่มนั้น การดำเนินการมีสองขั้นตอน: ขั้นตอนที่ 1 เริ่มการปรับเทียบกระบวนการและจัดเก็บค่า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

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

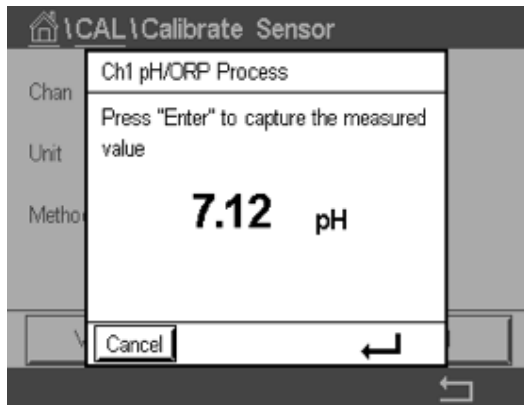
ตารางที่ 1

**สำคัญ:** ก่อนการปรับเทียบกระบวนการ เซ็นเซอร์ต้องแช่ในของเหลวของกระบวนการตามเวลาที่กำหนดในตาราง 1 หรือนานกว่านั้น

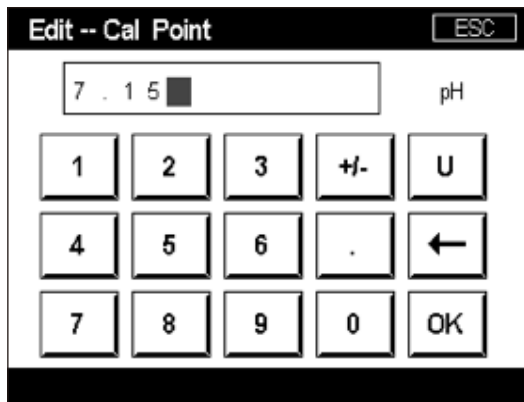
- 4.1 ในขณะที่อยู่ในโหมดการวัด ไปที่เมนูการสอบเทียบ เลือก **Calibrate Sensor** จากนั้น กด **Process**



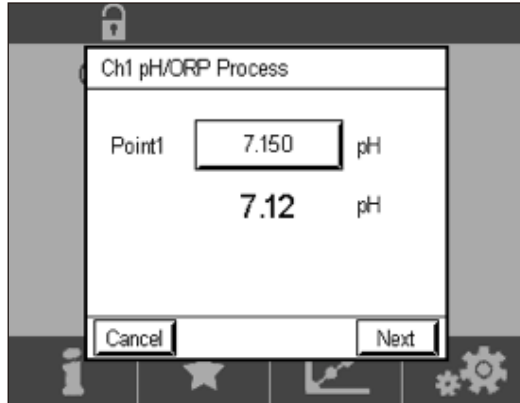
- 4.2 กดปุ่ม **Cal** เก็บตัวอย่างจากระบบการ จากนั้นกดปุ่ม **Enter** เพื่อจัดเก็บค่าการวัด ปัจจุบัน



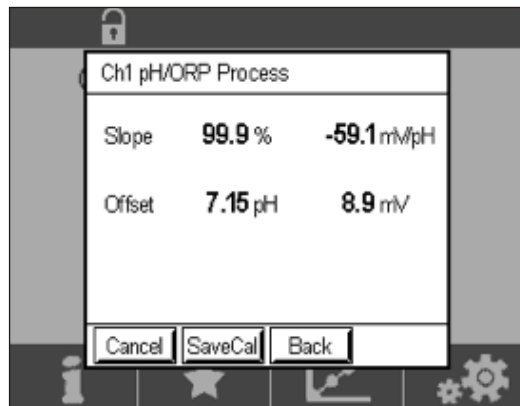
- 4.3 เพื่อแสดงกระบวนการปรับเทียบที่กำลังดำเนินการ "P" จะกะพริบในหน้าจอการวัด และหน้าจอเมนู หากเลือกช่องที่เกี่ยวข้องในจอแสดงผล
- 4.4 หลังจากประเมินค่า pH ของตัวอย่างแล้ว กดไอคอนปรับเทียบในหน้าจอการวัดอีกครั้ง ป้อนค่า pH ของตัวอย่างและกด **OK**



4.5 กดปุ่ม **Next** เพื่อเริ่มการคำนวณผลการปรับเทียบ



4.6 จอแสดงผลแสดงค่าของความเอียงและค่าชดเชยที่เป็นผลจากการปรับเทียบ กด **SaveCal** เพื่อยอมรับและเขียนกับการปรับเทียบก่อนหน้า





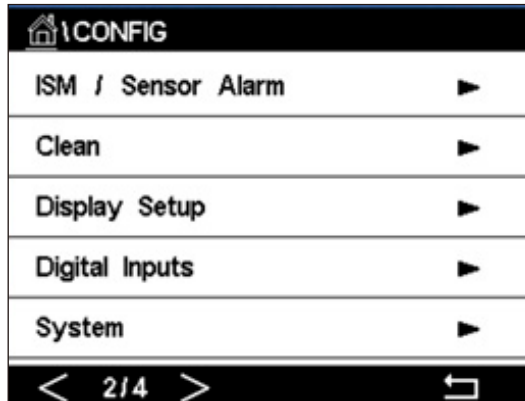
## 5. แก้วแมมเบรน pH แตก – การเปิดสัญญาณแจ้งเตือน

แก้วการตรวจจับแมมเบรน pH แตกสามารถเชื่อมต่อกับหนึ่งในรีเลย์สัญญาณเตือนของทรานสมิตเตอร์ ถ้าตั้งค่าไว้ สัญญาณเตือนจะดังถ้าแรงต้านของแก้วแมมเบรนตกลงต่ำกว่า 5 MΩ เช่น เซอร์ที่แก้วแมมเบรน pH แตกไม่สามารถใช้ในการวัดค่าได้!

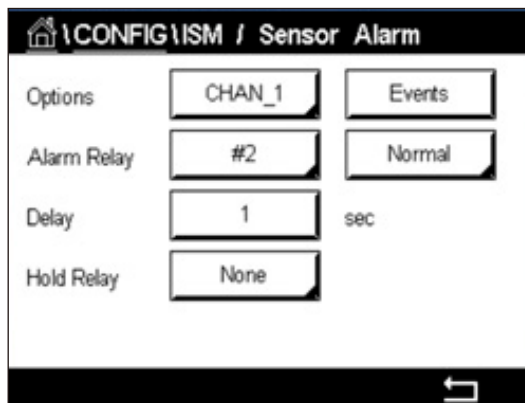
### ตั้งค่าสัญญาณเตือน:

5.1 ในขณะที่ทรานสมิตเตอร์อยู่ในโหมดการวัด ไปที่เมนูการกำหนดค่าโดยการเลือกไอคอนการกำหนดค่า

5.2 กด “ISM / Sensor Alarm”

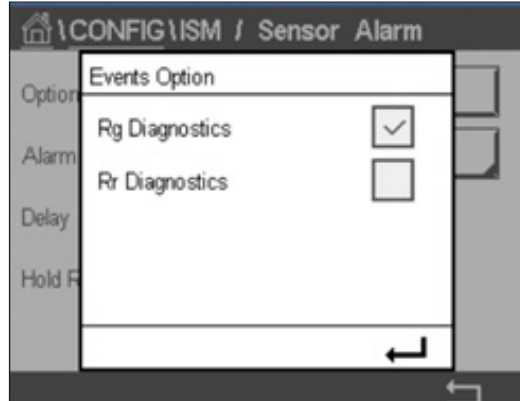


5.3 เลือกช่องการวัด – สำหรับทรานสมิตเตอร์ 2 ช่องเท่านั้น  
กด “Events”



#### 5.4 เปิดใช้งาน **Rg Diagnostics** (การวินิจฉัยความทนของแก้ว) และกดปุ่ม **Enter**

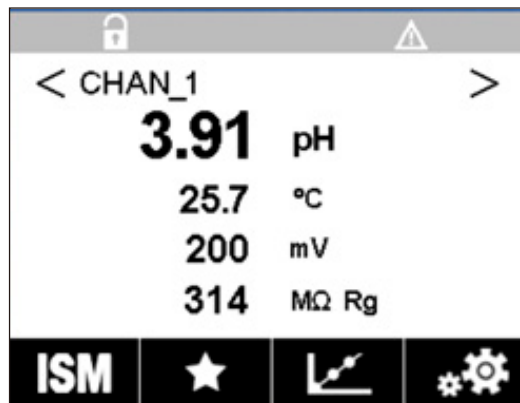
**หมายเหตุ:** ไม่ต้องเปิดใช้งาน Rr Diagnostics สำหรับเซ็นเซอร์วัดค่า pH InSUS 307 และ InSUS 310!



#### 5.5 กด **ลูกศรย้อนกลับ** สองครั้งและกดปุ่ม **Yes** เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง



**หมายเหตุ:** ถ้า Rg Diagnostics เปิดใช้งานอยู่ เครื่องหมายคำเตือนจะแสดงขึ้นมา บนหน้าจอการวัดโดยตรงหลังจากการป้อนข้อมูลความเอียงและชดเชยของโรงงาน คำเตือนนี้จะหายไปหลังจากมีการปรับเทียบกระบวนการแล้ว



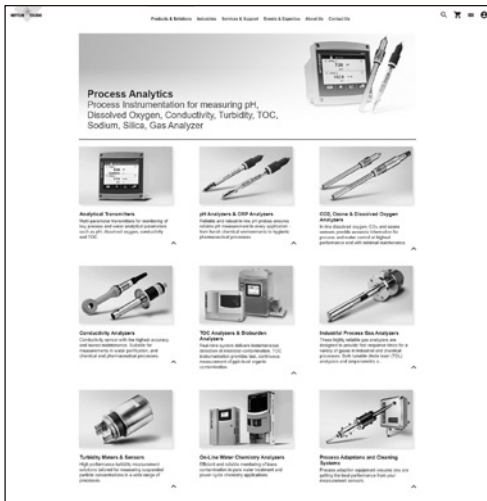
**ตัวอย่าง:** เครื่องหมายคำเตือนบนหน้าจอการวัด



# ข้อมูลที่คุณต้องการอยู่ที่

[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)

เว็บไซต์วิเคราะห์กระบวนการ METTLER TOLEDO มีข้อมูลล่าสุดมากมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการทั้งหมดของเรา เนื้อหาภายในได้รับการแปลเป็นภาษาของคุณ และปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับทางเลือกของคุณ รูปแบบเว็บยังเรียบง่าย คุณจึงค้นพบข้อมูลและคุณสมบัติที่ต้องการได้รวดเร็ว



- เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ล่าสุดของเรา
- ลงทะเบียนเข้าร่วมการสัมมนาออนไลน์ฟรี
- ขอรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการ
- ขอรับใบเสนอราคาได้รวดเร็วและง่ายดาย
- ดาวน์โหลดเอกสารไวท์เปเปอร์ล่าสุดของเรา
- อ่านกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมของคุณ
- เข้าดูใบรับรองสารละลายบัฟเฟอร์และอิเล็กทรอนิกส์
- และอื่นๆ อีกมากมาย...

[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

## กลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO

แผนกเครื่องมือวิเคราะห์

Im Hackacker 15

CH-8902 Urdorf

ผู้ติดต่อในพื้นที่: [www.mt.com/pro-MOs](http://www.mt.com/pro-MOs)

อาจมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางเทคนิค

© 01/2022 METTLER TOLEDO สงวนลิขสิทธิ์ทุกประการ

UR1000th C. eVersion เท่านั้น

MarCom Urdorf, CH