

## คู่มือใช้งานภาษาไทย

Eppendorf; New Brunswick CO<sub>2</sub> Incubator Shaker S41i



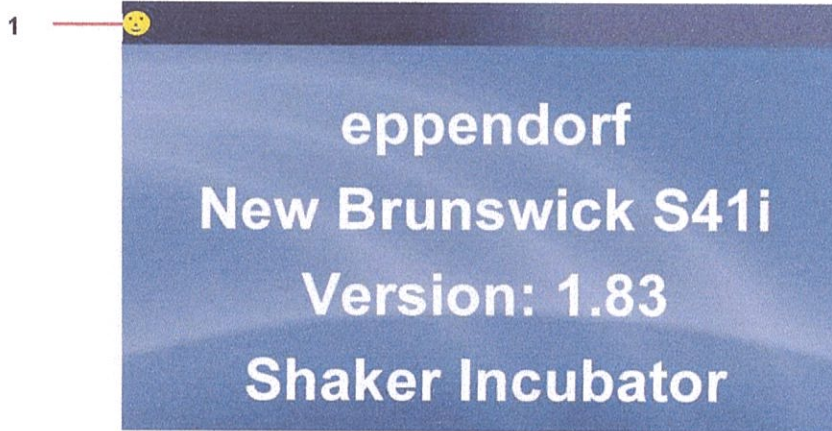
**eppendorf**

บริษัท เอฟเพนดอร์ฟ จำกัด (ประเทศไทย)

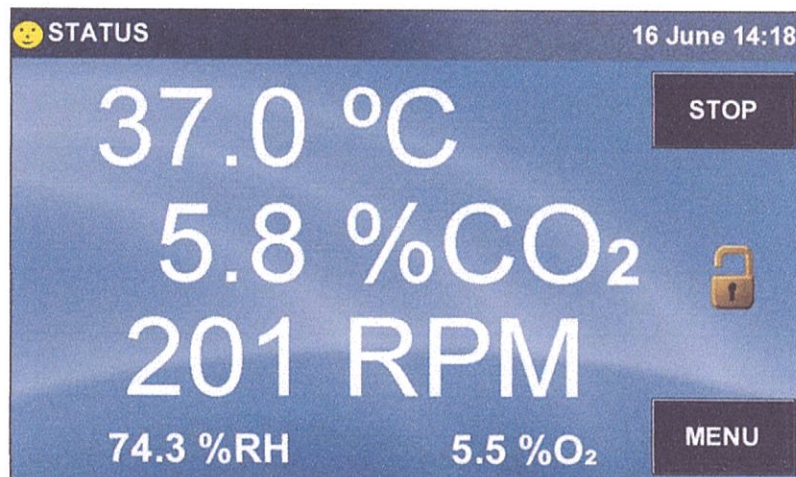
5 กรุงเทพมหานครซอย 4หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โทร : 02-379-4212-5 แฟกซ์ 02-379-4216 E-mail : [info@eppendorf.co.th](mailto:info@eppendorf.co.th)

## รูปแสดงหน้าจอการทำงาน

- เมื่อเปิด switch ด้านข้างของตัวเครื่อง หน้าจอจะแสดงการเริ่มต้นเข้าสู่การทำงาน โดยสัญลักษณ์หน้าคนสีเหลือง ที่บริเวณมุมบนด้านซ้าย แสดงถึงความพร้อมในการทำงานของ software หากเป็นสีแดงแสดงว่าโปรแกรมยังไม่พร้อมใช้งาน



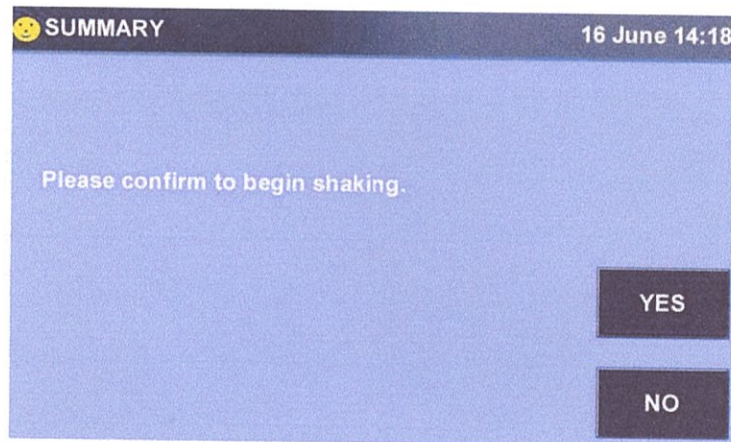
- จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอหลักของการทำงาน แสดงค่าอุณหภูมิ ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และความเร็รรอบ



## ขั้นตอนการใช้งาน

### 1. เริ่มการเข้าของ platform

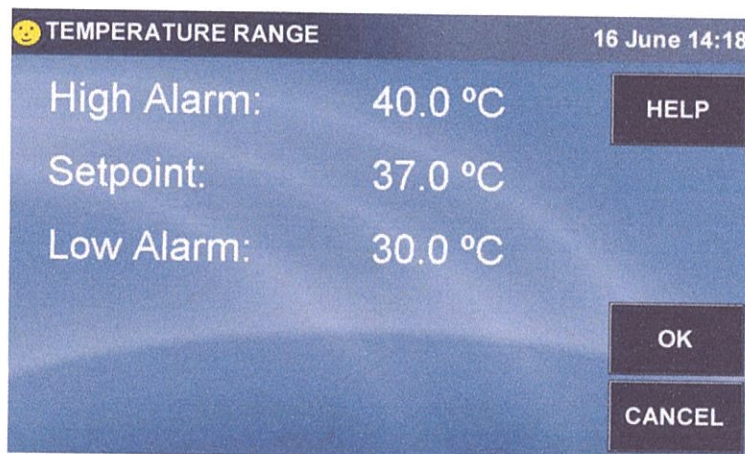
- กด start ที่หน้าจอ touchscreen จะปรากฏหน้าจอให้ยืนยันการเริ่มเข้าตัวอย่าง



- กด yes เพื่อเริ่มการทำงาน หน้าจอหลักจะเปลี่ยนจากคำว่า start เป็น stop

### 2. การตั้งค่าอุณหภูมิ

- กดเลือกที่เครื่องหมาย °C ที่หน้าจอ เพื่อทำการตั้งค่าอุณหภูมิ

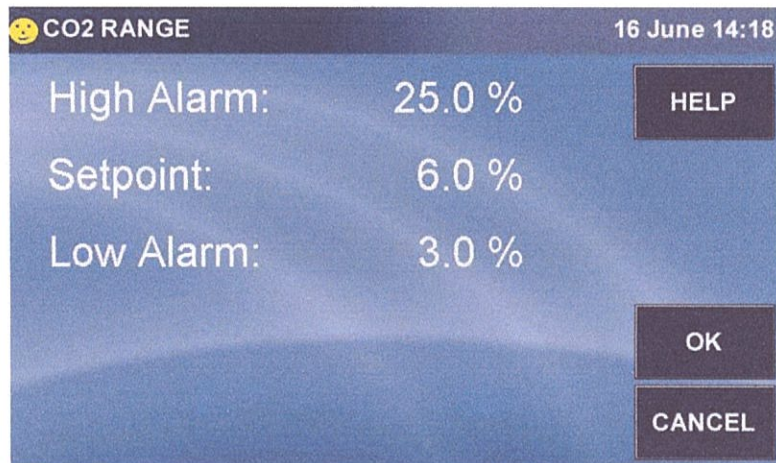


- เลือกการตั้งค่า High Alarm โดยกดที่หน้าจอ จากนั้นป้อนค่าการเตือนที่ต้องการ
- เลือกการตั้งค่า Low Alarm โดยกดที่หน้าจอ จากนั้นป้อนค่าการเตือนที่ต้องการ

- เลือกตั้งค่าอุณหภูมิที่ต้องการทำงาน โดยกดที่ Set point และป้อนค่าอุณหภูมิที่ต้องการ จากนั้นกด OK

## 2. การตั้งค่าระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

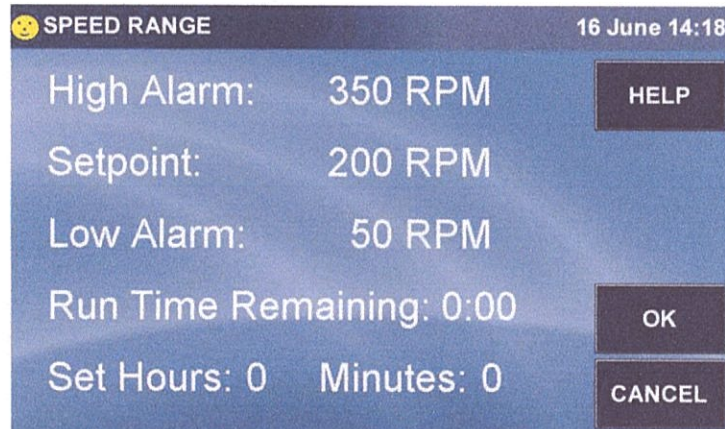
- กดเลือกที่เครื่องหมาย %CO<sub>2</sub> ที่หน้าจอหลัก เพื่อทำการตั้งค่าระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



- เลือกการตั้งค่า High Alarm โดยกดที่หน้าจอ จากนั้นป้อนค่าการเตือนที่ต้องการเมื่อระดับ CO<sub>2</sub> สูงเกินไป
- เลือกการตั้งค่า Low Alarm โดยกดที่หน้าจอ จากนั้นป้อนค่าการเตือนที่ต้องการเมื่อระดับ CO<sub>2</sub> ต่ำเกินไป
- เลือกตั้งค่าระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ต้องการทำงาน โดยกดที่ Set point และป้อนค่าระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ต้องการ จากนั้นกด OK

### 3. การตั้งค่าความเร็วในการเขย่า

- กดเลือกที่เครื่องหมาย RPM ที่หน้าจอหลัก เพื่อทำการตั้งค่าความเร็วและเวลาในการเขย่า



- เลือกการตั้งค่า High Alarm โดยกดที่หน้าจอ จากนั้นป้อนค่าการเตือนที่ต้องการเมื่อ RPM สูงเกินไป
- เลือกการตั้งค่า Low Alarm โดยกดที่หน้าจอ จากนั้นป้อนค่าการเตือนที่ต้องการเมื่อ RPM ต่ำเกินไป
- เลือกตั้งค่าความเร็วในการเขย่า ที่ต้องการทำงาน โดยกดที่ Set point และป้อนค่า RPM ที่ต้องการ จากนั้นกด OK
- เลือกตั้งค้ระยะเวลาในการเขย่า ที่ต้องการทำงาน โดยกดที่ Set Hours และป้อนค่าระยะเวลาที่ต้องการ จากนั้นกด OK จากนั้นทำเช่นเดียวกันกับ Set Minute

## การใช้งานเมนูต่างๆ

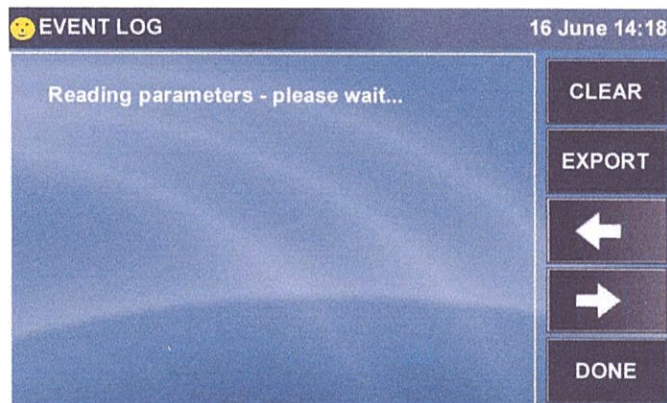
- กดเลือก Menu ที่หน้าจอหลักเพื่อเข้าสู่การใช้งานเมนูต่างๆ
- กดที่ Status view หรือ Done กรณีต้องการกลับสู่หน้าจอหลัก



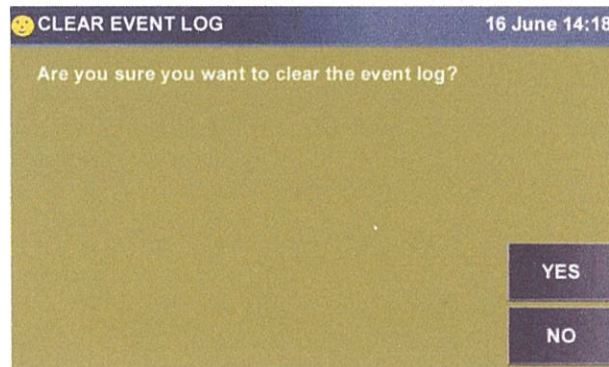
- กดเลือก Help ในกรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับหน้านั้นๆ
- Event log



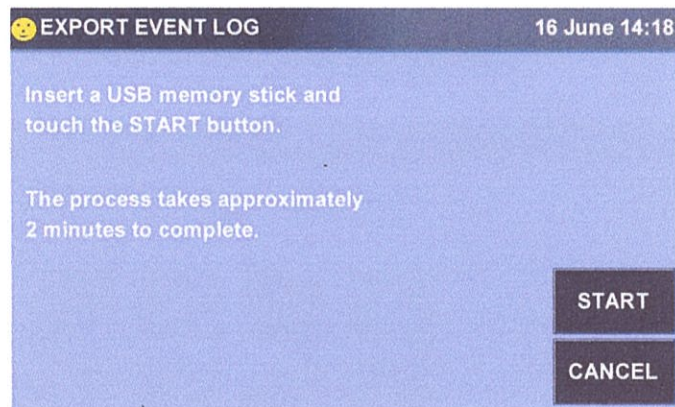
- กดเลือก Event log เพื่อเข้าสู่หน้าจอ event log



- เลือกรายการใดๆในลิสต์ เพื่อเปิดดูรายละเอียดของเหตุการณ์ ที่หน้าจอ EVENT  
DETAIL LOG SCREEN จากนั้นกดปุ่ม done เพื่อกลับสู่หน้าจอ event log
- ถ้าต้องการเคลียร์ข้อมูลทั้งหมดในหน้าจอ event log กด clear จากนั้นกด yes




- ถ้าต้องการ export ข้อมูลออกโดยใช้ USB กดที่ Export

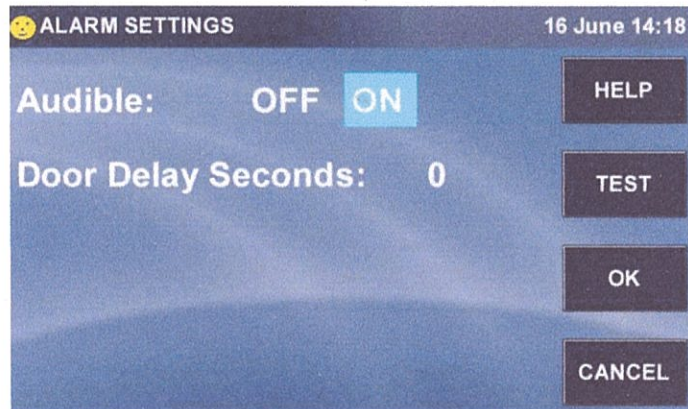


- เสียบ USB เข้าที่ port ด้านล่างของหน้าจอ จากนั้นกด start
- จากนั้นกดปุ่ม Done เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอ เมนู

- Alarm setting screen

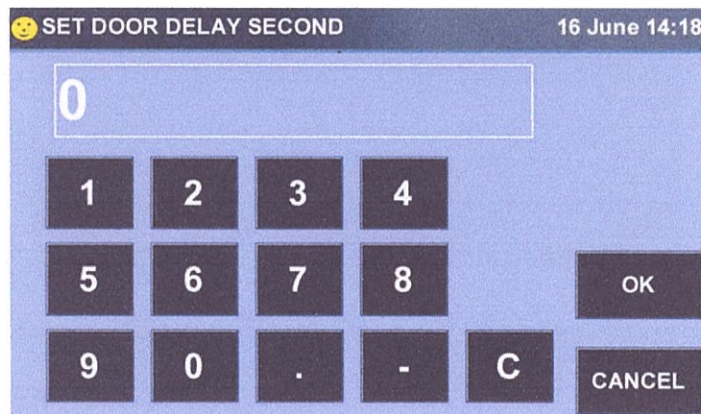


- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอ การตั้งค่าต่างๆของการเตือน




สามารถเลือกเปิดหรือปิดเสียงเตือนได้ด้วยการเลือก ปุ่ม On หรือ Off ถ้าต้องการเปลี่ยนการเลือก กดที่บริเวณใดๆที่หน้าจอที่ไม่ใช่ตรงตำแหน่งค่าที่ไม่ต้องการเปลี่ยน ไฮไลต์จะเลื่อนไปที่ตัวเลือกอีกตัวให้ โดยอัตโนมัติ

- ในกรณีที่เปิดเสียงเตือน และต้องการตั้งค่าหน่วยเวลาการเตือนหลังปิดประตู กดที่ Door Delay Second จากนั้นเลือกตั้งค่าที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่มตกลง



- Summary screen

- กดไอคอน  summary view เพื่อเข้าสู่หน้าจอ Summary



SUMMARY 16 June 14:18

Value	Actual	Setpoint
Temp	37.5 °C	37.0 °C
CO <sub>2</sub>	5.8 %	6.0 %
RPM	201	200
RH	74.3 %	75.0 %
O <sub>2</sub>	5.5 %	5.0 %

START

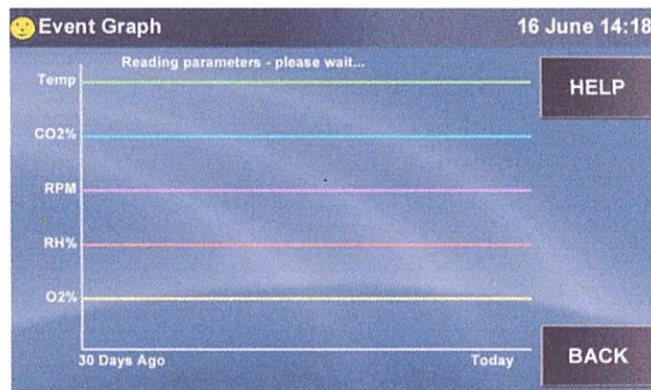
LOCK

MENU

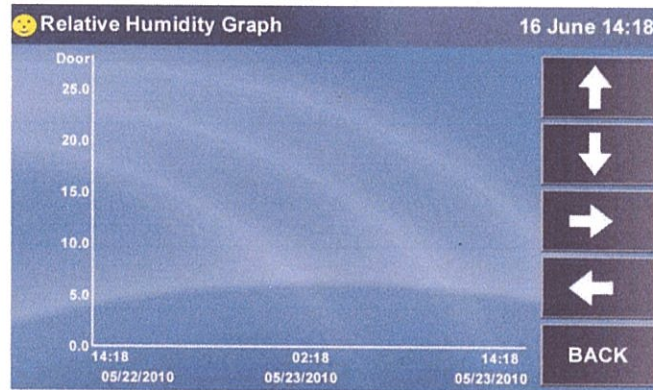
- สัญลักษณ์ Lock หรือแม่กุญแจล็อก แสดงถึงการล็อกการแก้ไขต่างๆที่หน้าจอ
- ที่หน้าจอนี้สามารถทำการแก้ไขค่า parameter ต่างๆได้ โดยกดที่ฟังก์ชันที่ต้องการ

- Event graph screen

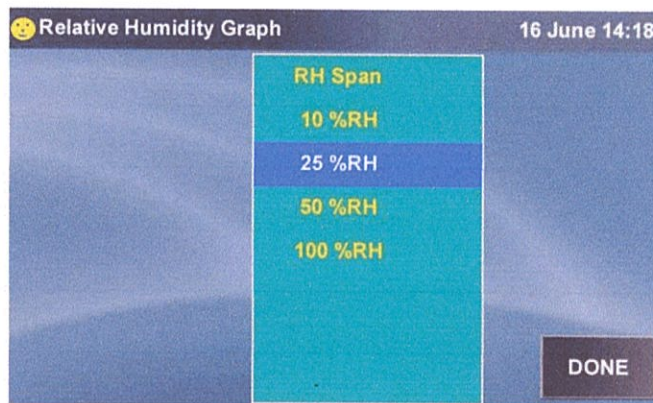
- กดไอคอน  Event graph เพื่อเข้าสู่หน้าจอ



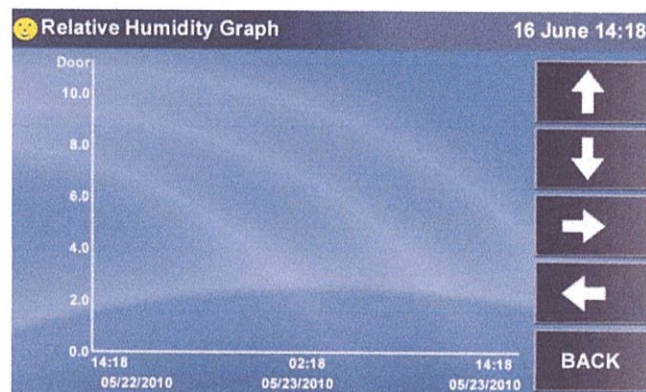
- กดที่เส้นกราฟที่ต้องการ เพื่อเข้าไปดูรายละเอียดของแต่ละพารามิเตอร์ ยกตัวอย่างเช่นกดที่ %RH



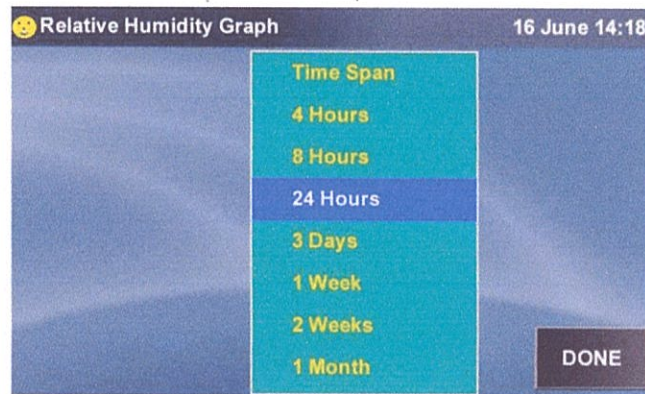
○ กดที่แกน Y ของเส้นกราฟ เพื่อปรับ scale ของแกนได้



ยกตัวอย่างเช่นแก้ไขเป็น 10% RH จากนั้นกด Done จากนั้น scale ของกราฟ จะเปลี่ยนเป็น 0-10%

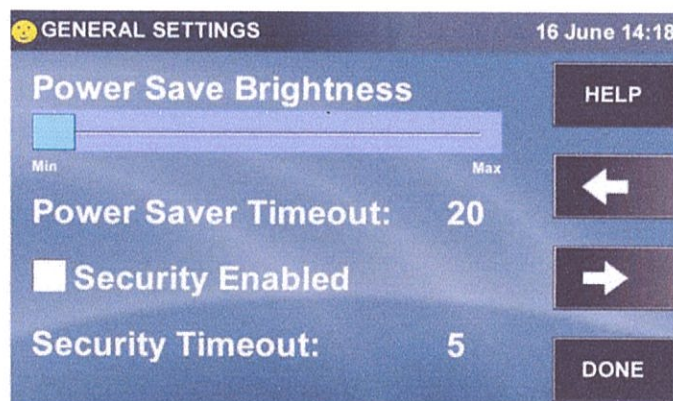


- หากต้องการแก้ไขแกน X สามารถทำตามวิธีเดียวกันกับด้านบน โดยเลือกเวลาหรือวันที่ต้องการจากนั้น กด Done



- General Setting screen

- เลือก  เพื่อเข้าสู่หน้าจอ setting

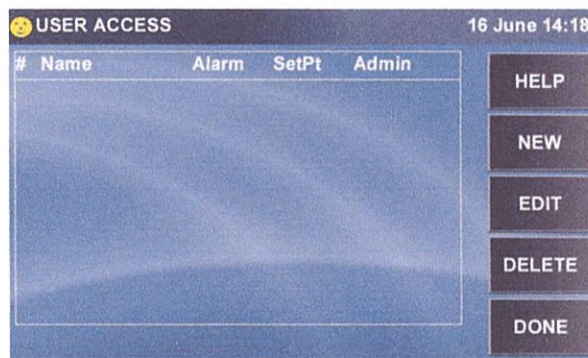


- ที่หน้าจอนี้ สามารถเลือกตั้งค่าความสว่าง (Brightness) หรือเวลาพักหน้าจอ (Time out) ในหน่วยนาที
- Security enabled จะสามารถตั้งได้โดย admin เท่านั้น โดยหากมีการตั้งการ security ไว้ ผู้ใช้จะสามารถเข้าดูได้ที่หน้าจอ Summary / Status แต่ไม่สามารถใช้ Keypad ในการแก้ไขข้อมูลได้

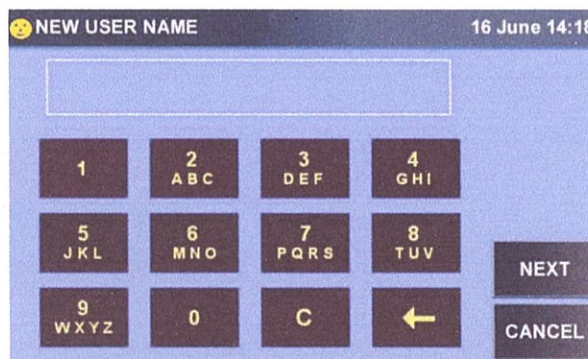
- Lock timeout คือระยะเวลาที่หน้าจอจะกลับเข้าสู่ระบบล็อกอีกครั้ง
- เมื่อกลับสู่หน้าจอ General Setting ใช้ลูกศรเพื่อเลื่อนสู่หน้าอื่นๆในหน้าจอต่อไป เช่นการตั้งวัน เวลา เป็นต้น

- USER ACCESS screen

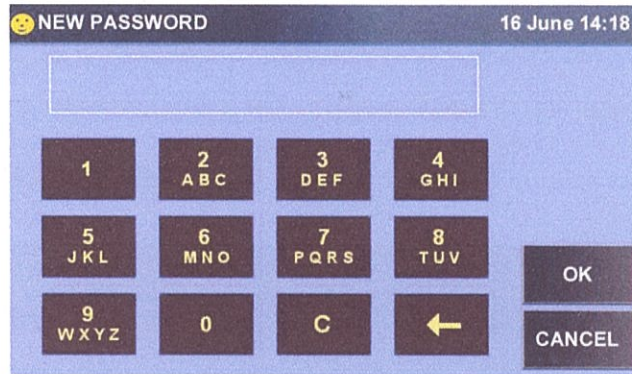
- กดเลือก  เพื่อเข้าสู่หน้าจอ USER ACCESS



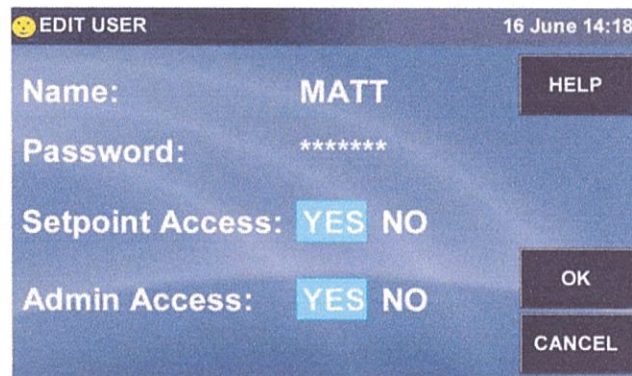
- กด New เพื่อเพิ่มชื่อ User name ใหม่ มีความยาว 8 ตัวอักษร จากนั้นกด Save



- หน้าจอ New Password จะปรากฏ ให้ใส่ความยาวอย่างน้อย 4 ตัวอักษร จากนั้นกด ok

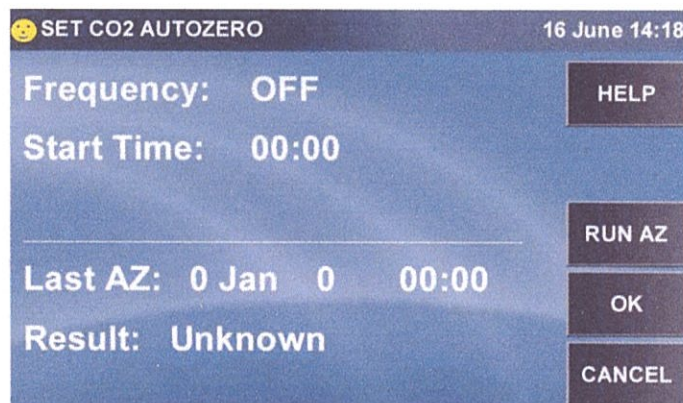


○ กด Edit เพื่อตั้งสิทธิ์ให้กับ User

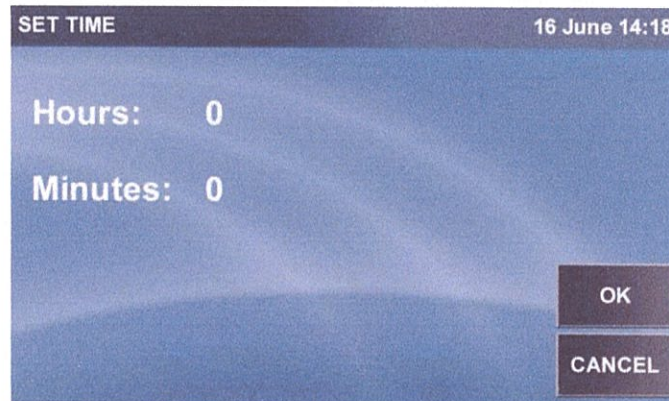


- Set CO2 Autozero screen

○ เลือกไอคอน  เพื่อเข้าสู่หน้าจอ

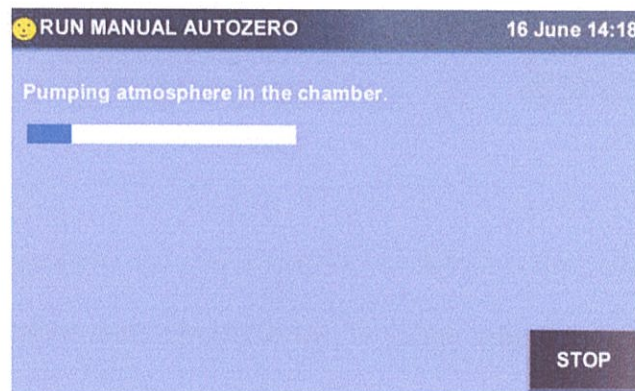


- เลือกความถี่ในการทำ Autozero โดยเลือกที่ frequency สามารถเลือกเป็นทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกสองสัปดาห์ หรือทุกเดือน หรือปิดการทำแบบอัตโนมัติ จากนั้นกด Start Time เพื่อเข้าสู่หน้าจอ



ทำการเลือกเวลาที่ต้องการ จากนั้นกด OK

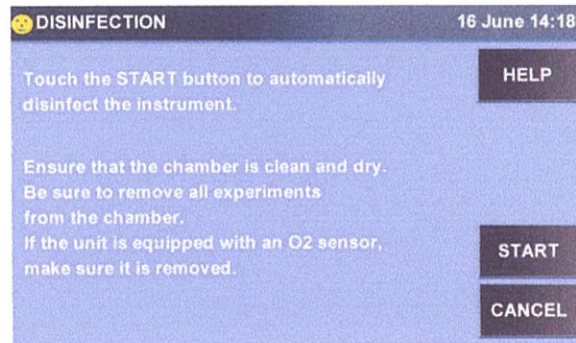
- หากต้องการเริ่มการทำ CO2 Autozero ทันที ให้กด Run AZ จากนั้นที่หน้าจอจะปรากฏหน้าจอใหม่ ให้กดปุ่ม Start ที่หน้าจอจะแสดงการทำงาน



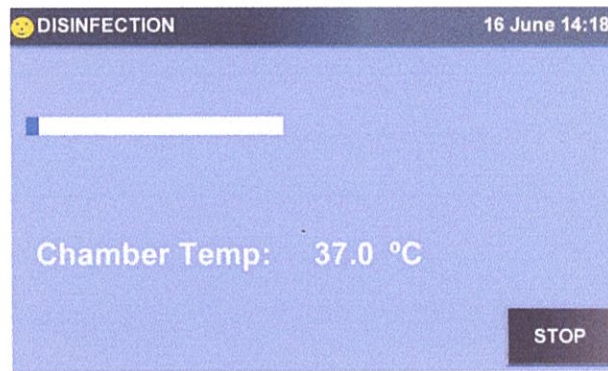
- เมื่อเสร็จการทำงาน หน้าจอจะขึ้นคำว่า "CO2 Autozero is complete. Result: Completed OK."

- Disinfection Screen

- เลือกไอคอน  เพื่อเข้าสู่หน้าจอ Disinfection



- ก่อนกด Start ตรวจสอบอีกครั้งว่า ภายใน chamber แห่ง ไม่มีน้ำอยู่ใน tray และ ไม่มีจุกยางสีดำครอบ CO2 Sensor อยู่ จากนั้นกด Start



### ข้อควรระวัง

\*\*\* ใ้ protective cover ครอบ CO2 sensor ทุกครั้ง ก่อนเช็ดทำความสะอาดตู้ด้วยน้ำหรือ alcohol และนำออกทุกครั้งหลังทำความสะอาดและก่อนการทำ High temp disinfection\*\*\*