ข้อควรระวัง

* บริเวณปลายเซนเซอร์ทำจากแก้ว ควรใช้งานด้วยความระมัดระวัง
* ควรเก็บรักษาเซนเซอร์ในน้ำยา KCL (หากน้ำยาหมดให้ใช้สำลีชุบน้ำหมาดๆ หุ้มบริเวณปลายเซนเซอร์เก็บไว้ในขวดตามเดิม)

วิธีการคาลิเบรทเครื่อง

สิ่งที่ต้องเตรียม

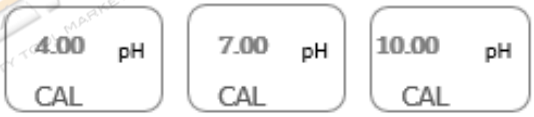
- น้ำสะอาด
- น้ำยา pH 4
- น้ำยา pH 7
- น้ำยา pH 10 (ถ้ามี)

หมายเหตุ:
ควรทำการคาลิเบรทอย่างน้อย 2 จุด
pH 7 และ pH 4 หรือ
pH 7 และ pH 10

เพื่อการวัดผลที่แม่นยำ
ควรทำการคาลิเบรทเครื่องก่อนใช้งาน
ทุกวันก่อนการใช้งาน

นำโพรบวัดพีเอชออกจากขวดเก็บรักษา จุ่มเซนเซอร์ในน้ำสะอาด

1. เสียบสายโพรบเข้ากับตัวเครื่อง (ช่องด้านบน)
2. กดปุ่ม POWER เพื่อเปิดเครื่อง
3. จุ่มโพรบในน้ำยาบัพเฟอร์ pH7 รอจนตัวเลขบนหน้าจอนิ่ง
4. กดปุ่ม HOLD ESC และ REC ENTER พร้อมกัน ค้างไว้ 2-3 วินาทีเพื่อข้าสู่โหมดการคาลิเบรทเครื่อง
5. จากนั้นกดปุ่ม Function ▼ หรือ ▲ เพื่อเลือกจุดที่ต้องการคาลิเบรท (pH4, **pH7**, pH10)



เลือกจุดที่ต้องการแล้วกด REC ENTER เพื่อยืนยัน

รอจนหน้าจอแสดง End

6. ล้างเซนเซอร์ในน้ำสะอาด
7. จุ่มเซนเซอร์ลงในน้ำยาบัพเฟอร์ pH 4 หรือ pH 10
8. ทำตามขั้นตอนที่ 3 เพื่อเข้าสู่การคาลิเบรท pH4, pH10

การใช้งาน

1. กดปุ่ม POWER เพื่อเปิดเครื่อง
2. จุ่มโพรบลงในน้ำที่ต้องการวัดกรด-ด่าง รอจนตัวเลขบนหน้าจอหยุดนิ่ง อ่านค่าที่ได้บนหน้าจอ

ฟังก์ชั่น HOLD (กด 1 ครั้ง)

กดปุ่ม HOLD ESC เพื่อค้างหน้าจอ กดอีกครั้งเพื่อกลับสู่หน้าจอปกติ

ฟังก์ชั่น RECORD ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด

กดปุ่ม REC ENTER หนึ่งครั้ง เพื่อเริ่มการบันทึกข้อมูล

กดอีกเพื่อครั้งเรียกดูข้อมูล สูงสุด (Max.)

กดอีกครั้งเรียกดูข้อมูล ต่ำสุด (Min.)

กดค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาทีเพื่อออกสู่หน้าจอปกติ

วิธีการตั้งค่า

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) ค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาที หน้าจอจะแสดงตามลำดับ

no
Sd F

กดปุ่ม ▼ (Function) เลือกฟอร์แมท (ลบข้อมูลใน) SD Card

YES: ต้องการ NO: ไม่ต้องการ

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อยืนยัน หน้าจอจะแสดง

date
00.00.00
yy.mm.dd

กดปุ่ม ▲ ▼ (Function) ตั้งค่าปี เดือน และวันที่ ตามลำดับ

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อยืนยันการตั้งค่า ปี เดือน และวันที่

หน้าจอจะแสดง

date
00.00.00
h.m.s

กดปุ่ม ▲ ▼ (Function) ตั้งค่าชั่วโมง นาที และวินาที ตามลำดับ

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อเลื่อนตำแหน่งการตั้งค่าชั่วโมง--นาที--วินาที

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าถัดไป หน้าจอจะแสดง

SP-t
00.00.00
h.m.s

กดปุ่ม ▲ ▼ (Function) ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time)

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อเลื่อนตำแหน่งการตั้งค่า h: ชั่วโมง m:นาที s: วินาที

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าถัดไป หน้าจอจะแสดง

yES
Poff

กดปุ่ม ▼ (Function) เลือกการตั้งค่าการปิดเครื่องอัตโนมัติ

YES: ต้องการ NO: ไม่ต้องการ

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าถัดไป หน้าจอจะแสดง

yES
bEEF

กดปุ่ม ▼ (Function) เลือกการตั้งค่าเสียงปี๊ป ในขณะที่ทำการเก็บบันทึกข้อมูล

YES: เปิดเสียง NO: ปิดเสียง

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าถัดไป หน้าจอจะแสดง

BaS i C
dEC

กดปุ่ม [Function ▼] เลือกการตั้งค่าการแสดงผล จุดทศนิยม

Basic: ใช้จุด . Euro: ใช้คอมม่า ,

กดปุ่ม [LOGGER SET / Sampling Check] เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าถัดไป หน้าจอจะแสดง

C
T- f°C

กดปุ่ม [Function ▼] เลือกการตั้งค่าหน่วยอุณหภูมิ

C: องศาเซลเซียส °C F: องศาฟาเรนไฮต์ °F

กดปุ่ม [LOGGER SET / Sampling Check] เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าถัดไป หน้าจอจะแสดง

250
T-set °C

กดปุ่ม [▲] [Function ▼] เลือกตั้งค่าฟังก์ชั่นชดเชยอุณหภูมิ

เลือกอุณหภูมิที่ต้องการ กดปุ่ม [REC ENTER] ยืนยันการตั้งค่า

กดปุ่ม [LOGGER SET / Sampling Check] หน้าจอจะแสดง

ES c

กดปุ่ม [LOGGER SET / Sampling Check] เพื่อกลับสู่หน้าจอปกติ

การบันทึกข้อมูลด้วย SD Card
แบบเลือกบันทึกเอง Manual Data Logger

ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time) เป็น 00.00.00

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) ค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาทีเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่า หน้าจอจะแสดง

no
Sd F

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อข้ามขั้นตอนการตั้งค่า จนหน้าจอแสดง

SP-t
00.00.00
h.m.s

กดปุ่ม ▲ ▼ (Function) ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time)
ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล Sampling Time ให้เป็น 00.00.00

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อเลื่อนตำแหน่งการตั้งค่า h: ชั่วโมง m:นาที s: วินาที

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อยืนยันการตั้งค่า แล้วกดปุ่ม HOLD ESC ออกสู่หน้าจอปกติ

วิธีการเช็ค ความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time)
กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) หนึ่งครั้ง หน้าจอจะแสดงความถี่ในการบันทึกข้อมูลที่ตั้งค่าไว้

7.60 °C
00.00.00
h.m.s

การบันทึกข้อมูล

เมื่อได้ค่าพีเอชที่ต้องการเก็บบันทึกข้อมูล

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อเข้าสู่การบันทึกข้อมูล หน้าจอจะแสดง

REC °C
7.50
27.2 °C

เมื่อต้องการบันทึกข้อมูล กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) หน้าจอจะแสดง

REC °C
7.50
P 1 °C
DATALOGGER

สามารถบันทึกได้ตั้งแต่ P1 ถึง P99

หากต้องการบันทึกค่าถัดไป กดปุ่ม ▲ (Function) เพื่อบันทึกข้อมูลถัดไป (P2,P3,P4,.....,P99)

กดปุ่ม ▼ เพื่อบันทึกข้อมูลถัดไปใน P1

เมื่อต้องการออกจากการบันทึกข้อมูล

กดปุ่ม REC ENTER ค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาที เพื่อกลับสู่หน้าจอปกติ

การบันทึกข้อมูลด้วย SD Card แบบอัตโนมัติ Automatic Data Logger

ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time) ตามต้องการ (ตั้งแต่ 1 วินาทีเป็นต้นไป)

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) ค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาทีเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่า หน้าจอจะแสดง

no
Sd F

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อข้ามขั้นตอนการตั้งค่า จนหน้าจอแสดง

SP-t
00.00.00
h.m.s

กดปุ่ม ▲ ▼ (Function) ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time)
ตั้งค่าความถี่ในการบันทึกข้อมูล Sampling Time ตามต้องการ

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อเลื่อนตำแหน่งการตั้งค่า h: ชั่วโมง m:นาที s: วินาที

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อยืนยันการตั้งค่า แล้วกดปุ่ม HOLD ESC ออกสู่หน้าจอปกติ

วิธีการเช็ค ความถี่ในการบันทึกข้อมูล (Sampling Time)
กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) หนึ่งครั้ง หน้าจอจะแสดงความถี่ในการบันทึกข้อมูลที่ตั้งค่าไว้

7.60 °C
00.00.05
h.m.s

การบันทึกข้อมูล

กดปุ่ม REC ENTER เพื่อเข้าสู่การบันทึกข้อมูล หน้าจอจะแสดง

REC 7.50 °C
25.0 °C

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อเริ่มบันทึกข้อมูล หน้าจอจะแสดง

REC 7.50 °C
25.0 °C
DATALOGGER

เสียงบี๊ป บี๊ป ดังขึ้น เมื่อเครื่องทำการบันทึกข้อมูล

การหยุดบันทึกข้อมูล

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) สังเกตุคำว่า "DATALOGGER" จะหยุดนิ่ง

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) อีกครั้ง เมื่อต้องการเริ่มการบันทึก (บันทึกต่อจากข้อมูลเดิม)

การออกจากการบันทึกข้อมูล

กดปุ่ม LOGGER SET (Sampling Check) เพื่อหยุดการบันทึกแล้วกดปุ่ม REC ENTER ค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาที เพื่อกลับสู่หน้าจอปกติ

วิธีการดูข้อมูลที่บันทึกใน SD Card

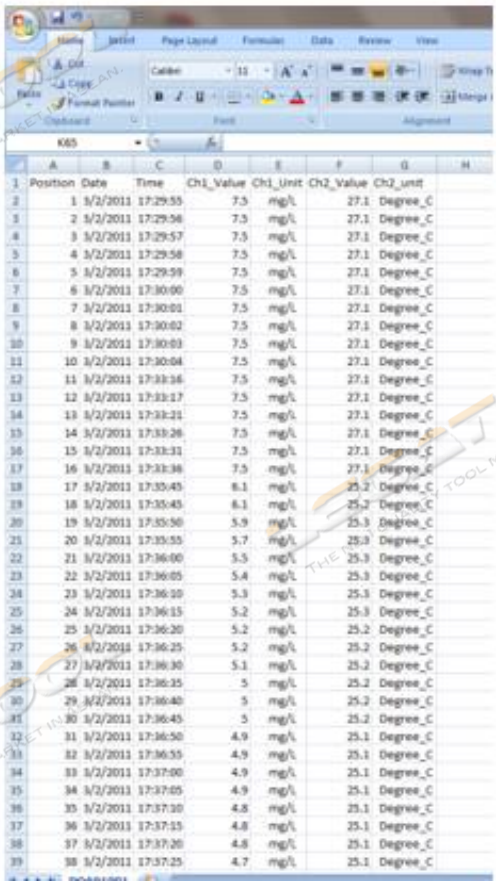
เมื่อเก็บบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
ปิดเครื่อง แล้วกด SD Card ออก
นำ SD Card เสียบ/เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

ดับเบิลคลิ๊กที่ โฟว์เดอร์

และเปิดไฟล์

คลิ๊ก Yes เพื่อยืนยันการเปิดไฟล์

ตัวอย่างข้อมูลแบบเลือกบันทึกอัตโนมัติ ▶



	A	B	C	D	E	F	G
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_unit
2	1	3/2/2011	17:29:55	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
3	2	3/2/2011	17:29:56	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
4	3	3/2/2011	17:29:57	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
5	4	3/2/2011	17:29:58	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
6	5	3/2/2011	17:29:59	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
7	6	3/2/2011	17:30:00	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
8	7	3/2/2011	17:30:01	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
9	8	3/2/2011	17:30:02	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
10	9	3/2/2011	17:30:03	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
11	10	3/2/2011	17:30:04	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
12	11	3/2/2011	17:33:16	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
13	12	3/2/2011	17:33:17	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
14	13	3/2/2011	17:33:21	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
15	14	3/2/2011	17:33:28	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
16	15	3/2/2011	17:33:31	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
17	16	3/2/2011	17:33:38	7.5	mg/L	27.1	Degree_C
18	17	3/2/2011	17:35:45	6.1	mg/L	25.2	Degree_C
19	18	3/2/2011	17:35:45	6.1	mg/L	25.2	Degree_C
20	19	3/2/2011	17:35:50	5.9	mg/L	25.3	Degree_C
21	20	3/2/2011	17:35:55	5.7	mg/L	25.3	Degree_C
22	21	3/2/2011	17:36:00	5.5	mg/L	25.3	Degree_C
23	22	3/2/2011	17:36:05	5.4	mg/L	25.3	Degree_C
24	23	3/2/2011	17:36:10	5.3	mg/L	25.3	Degree_C
25	24	3/2/2011	17:36:15	5.2	mg/L	25.3	Degree_C
26	25	3/2/2011	17:36:20	5.2	mg/L	25.2	Degree_C
27	26	3/2/2011	17:36:25	5.2	mg/L	25.2	Degree_C
28	27	3/2/2011	17:36:30	5.1	mg/L	25.2	Degree_C
29	28	3/2/2011	17:36:35	5	mg/L	25.2	Degree_C
30	29	3/2/2011	17:36:40	5	mg/L	25.2	Degree_C
31	30	3/2/2011	17:36:45	5	mg/L	25.2	Degree_C
32	31	3/2/2011	17:36:50	4.9	mg/L	25.1	Degree_C
33	32	3/2/2011	17:36:55	4.9	mg/L	25.1	Degree_C
34	33	3/2/2011	17:37:00	4.9	mg/L	25.1	Degree_C
35	34	3/2/2011	17:37:05	4.9	mg/L	25.1	Degree_C
36	35	3/2/2011	17:37:10	4.8	mg/L	25.1	Degree_C
37	36	3/2/2011	17:37:15	4.8	mg/L	25.1	Degree_C
38	37	3/2/2011	17:37:20	4.8	mg/L	25.1	Degree_C
39	38	3/2/2011	17:37:25	4.7	mg/L	25.1	Degree_C

	A	B	C	D	E	F	G
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_unit
2	P 02	3/2/2011	17:03:35	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
3	P 01	3/2/2011	17:03:53	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
4	P 03	3/2/2011	17:04:05	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
5	P 04	3/2/2011	17:04:19	7.5	mg/L	27.3	Degree_C
6	P 03	3/2/2011	17:04:52	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
7	P 03	3/2/2011	17:04:59	7.5	mg/L	27.3	Degree_C
8	P 04	3/2/2011	17:05:07	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
9	P 04	3/2/2011	17:05:17	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
10	P 04	3/2/2011	17:05:25	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
11	P 04	3/2/2011	17:05:31	7.5	mg/L	27.3	Degree_C
12	P 06	3/2/2011	17:06:32	7.5	mg/L	27.3	Degree_C
13	P 06	3/2/2011	17:14:59	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
14	P 06	3/2/2011	17:15:03	7.6	mg/L	27.2	Degree_C
15	P 07	3/2/2011	17:17:38	7.5	mg/L	27.2	Degree_C
16	P 08	3/2/2011	17:17:46	7.5	mg/L	27.2	Degree_C
17	P 08	3/2/2011	17:17:50	7.5	mg/L	27.2	Degree_C
18	P 09	3/2/2011	17:17:56	7.5	mg/L	27.2	Degree_C
19							
20							

▲ตัวอย่างข้อมูลแบบเลือกบันทึกเอง
สามารถนำข้อมูลไปสร้างกราฟได้

วิธีการดูแลรักษาเครื่องวัดพีเอช

ควรทำความสะอาดโพรบวัดด้วยการล้างน้ำสะอาด
ดก็บโพรบวัดพีเอชไว้ในขวดที่บรรจุด้วยน้ำยา KCL

Tips ควรเก็บรักษาเซนเซอร์/โพรบวัดพีเอชใน....
- O น้ำยา KCL
- O ฟองน้ำ/ทิชชู่ชุบน้ำหมาดๆ

✘ ไม่ควรเก็บรักษาเซนเซอร์ในน้ำสะอาด อาจทำให้อายุการใช้งานสั้นลง

อุปกรณ์เสริมและอะไหล่สำรอง

รหัสสินค้า	
PE-03	โพรบวัดพีเอช
KCL	น้ำยาเก็บรกษาโพรบ

LEGA technologies for next
บริษัท เลกะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
1/28 อาคารบางนาธานี ชั้น 14A ซ.บางนา-ตราด 34
ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260
Tel: 0-2 746 9933 (Auto) Fax: 0-2 746 9940