

HIOKI



LR8512

เครื่องบันทึกข้อมูลแบบไร้สาย สำหรับสัญญาณพัลส์

WIRELESS PULSE LOGGER

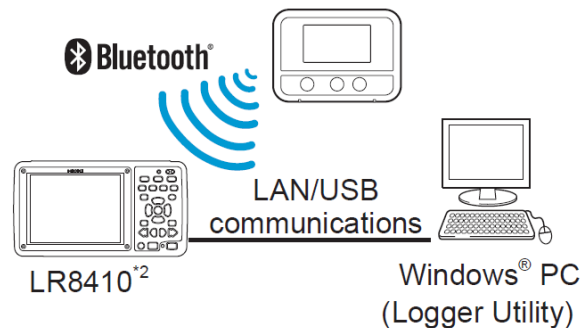
1.1 ภาพรวมผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะ

ขอขอบคุณที่เลือกใช้งานผลิตภัณฑ์ของ Hioki โปรดอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดและเก็บไว้อ้างอิงการใช้งานในอนาคต

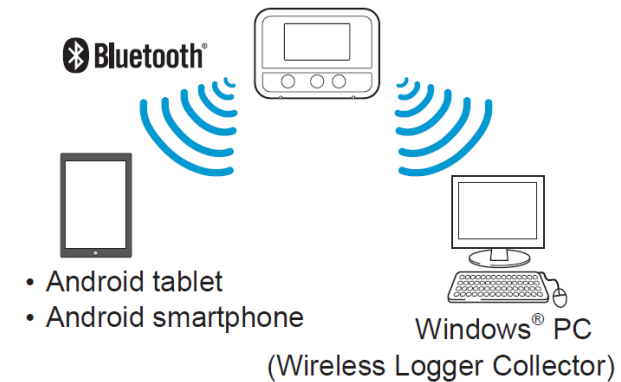
เครื่องบันทึกข้อมูลแบบไร้สาย LR8512 เหมาะสำหรับใช้งานการวัด แสดงผล และบันทึกสัญญาณพัลส์

- นับสัญญาณพัลส์และบันทึกข้อมูล
- วัดสัญญาณลอจิก ON/OFF

ใช้งานการวัดแบบเรียลไทม์ (แบบโมดูลย่อย)



ใช้งานเก็บข้อมูลด้วยมือ (แบบ Standalone)

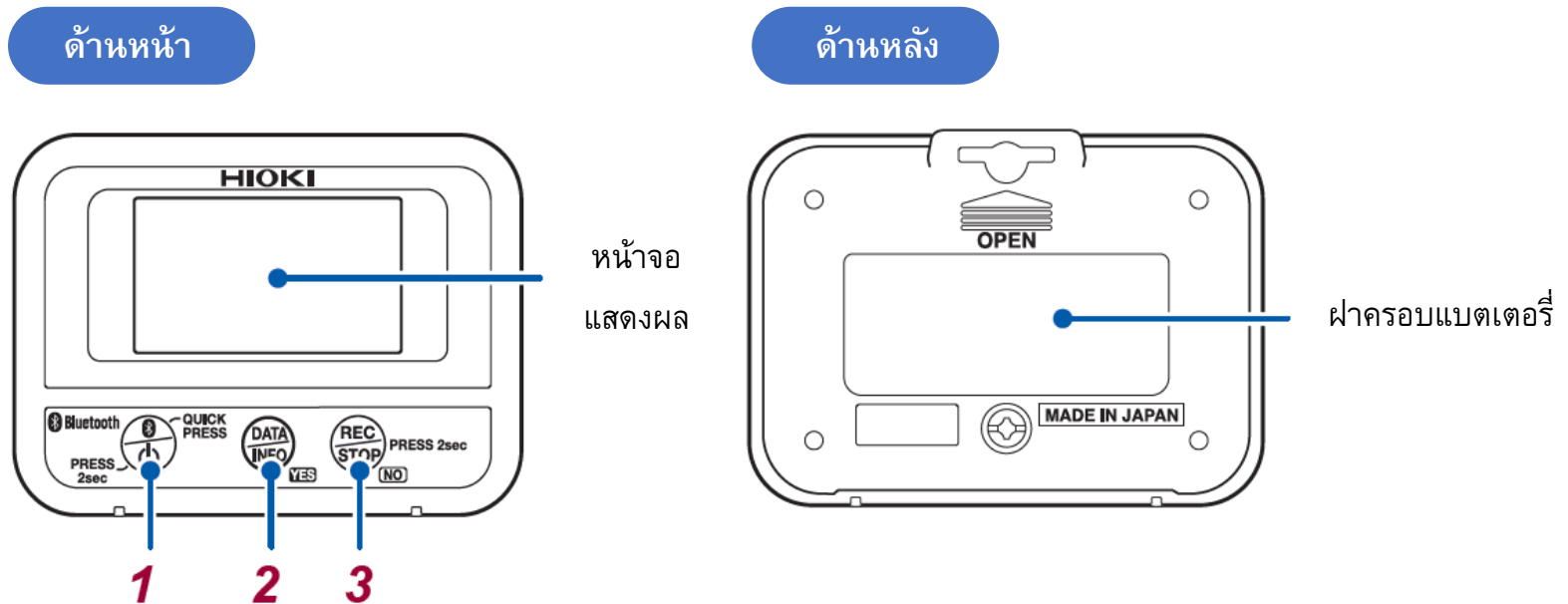


- อัตราสุ่มตัวอย่างความเร็วสูงที่ 0.1 วินาที
- พื้นที่เก็บข้อมูลได้สูงถึง 500,000 ค่า ต่อหนึ่งช่องสัญญาณ
- รองรับแหล่งจ่ายไฟที่หลากหลาย

สามารถเลือกแหล่งจ่ายไฟได้ 3 ช่องทาง แบตเตอรี่อัลคาไลน์ LR6, อะแดปเตอร์ AC และแหล่งจ่ายไฟภายนอก (5 V ถึง 13.5 V)

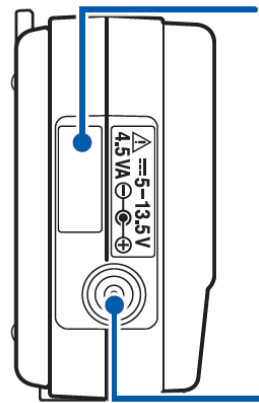
*2 ใช้เป็นโมดูลย่อยสำหรับ LR8410 เพื่อรวบรวมและแสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์ สำหรับการเชื่อมต่อโปรดอ่านคู่มือการใช้งานของ LR8410

1.2 ชื่อของส่วนประกอบและฟังก์ชัน



สัญลักษณ์	กดปุ่มหนึ่งครั้ง	กดปุ่มค้างไว้ 2 วินาที
1 ปุ่ม Power 	เปิด/ปิด Bluetooth	เปิด/ปิด เครื่อง
2 ปุ่ม Display 	เปลี่ยนพารามิเตอร์ที่แสดงผล YES (ยืนยันการใช้งานฟังก์ชัน)	-
3 ปุ่ม Measurement 	NO (ปฏิเสธการใช้งานฟังก์ชัน)	เริ่ม/หยุด การวัดและบันทึก

ด้านซ้าย

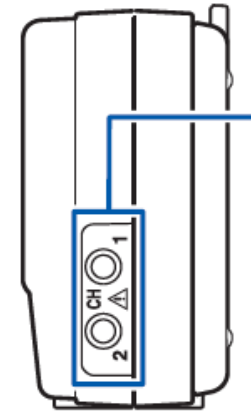


Serial Number

จะประกอบไปด้วยตัวเลข 9 หลัก ซึ่ง 2 หลักแรกจะแสดงข้อมูลปีคศ. ที่ผลิต และ 2 หลักถัดไปจะแสดงเดือนที่ผลิต (ข้อมูลสำหรับการรับประกัน กรุณาอย่าลอกออก)

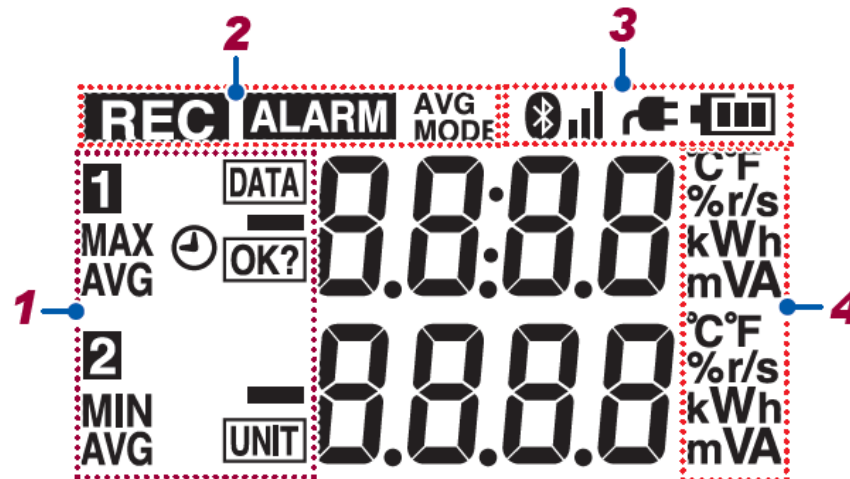
ช่องต่อ AC Adaptor

ด้านขวา







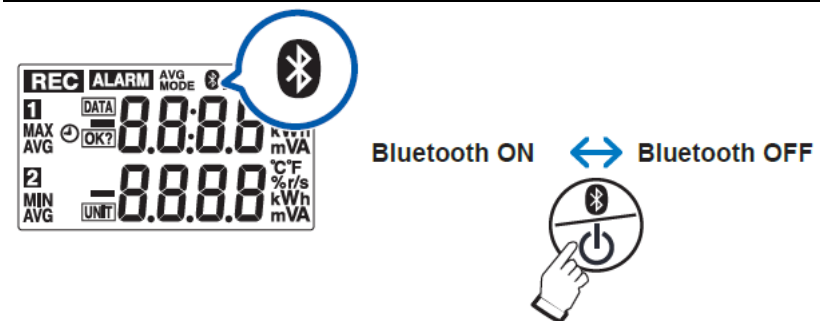
ช่องต่อเซนเซอร์ L1010

หน้าจอแสดงผล

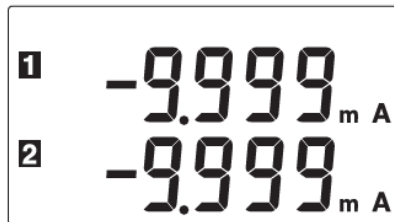


สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1	1 2 ช่องสัญญาณ (CH) กะพริบ: เมื่อถูกใช้งาน
	MAX MIN AVG ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย
	DATA หมายเลขข้อมูล
	UNIT หมายเลขหน่วยข้อมูล (1 ถึง 7)
	 วันและเวลา
OK? ตรวจสอบก่อนเริ่มทำงาน	
2	REC กำลังอยู่ในขั้นตอนเก็บข้อมูล สว่าง: กำลังดำเนินการวัด กะพริบ: รอดำเนินการวัดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า
	ALARM แจ้งเตือน สว่าง: ค่าการวัดปัจจุบันอยู่นอกย่านวัด กะพริบ: ค่าการวัดก่อนหน้าอยู่นอกย่านวัด แต่ค่าการวัดปัจจุบันยังอยู่ในย่านวัด

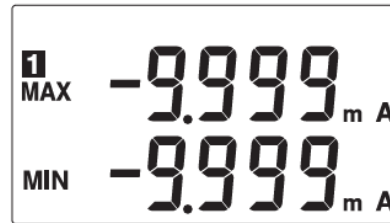
สัญลักษณ์	คำอธิบาย
3 	สว่าง: เปิด Bluetooth กะพริบ: ปิด Bluetooth (เปิดฟังก์ชันประหยัดพลังงาน) ดับ: ปิด Bluetooth
	 สถานการณ์เชื่อมต่อ Bluetooth (ระดับความแรงของสัญญาณ 1: ต่ำสุด ถึง 3: สูงสุด) กะพริบ: ล็อคเพื่อความปลอดภัย ดับ: ไม่ได้เชื่อมต่อ Bluetooth
	 ใช้งานด้วยอะแดปเตอร์ AC
4 	แสดงสถานะแบตเตอรี่
	แสดงหน่วยการวัด



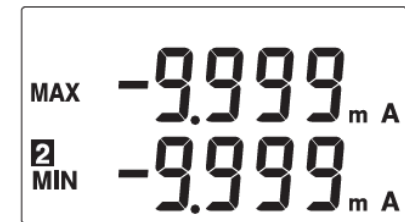
1.3 กำหนดค่าการแสดงผล



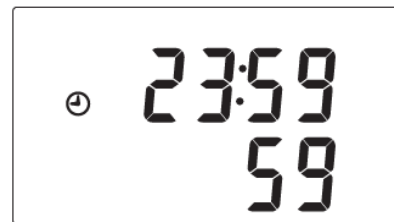
แสดงผลการวัดเรียลไทม์ *1,*2,*4,*7,*10



ข้อมูลทางสถิติของ CH1
(ค่าสูงสุดและต่ำสุด) *1,*2,*5,*7,*10



ข้อมูลทางสถิติของ CH2
(ค่าสูงสุดและต่ำสุด) *1,*2,*5,*7,*10



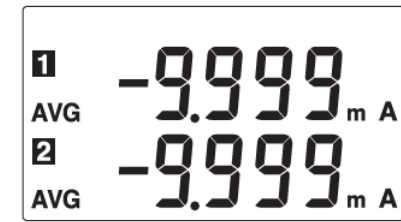
เวลา *9

บรรทัดบน: ชั่วโมงและนาที / บรรทัดล่าง: วินาที

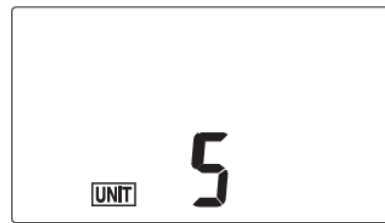


วันที่ *9

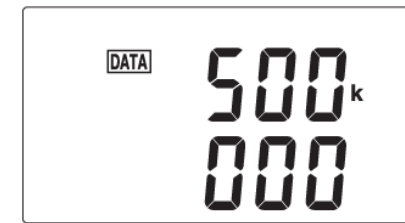
บรรทัดบน: ปี / บรรทัดล่าง: เดือนและวันที่



ข้อมูลทางสถิติของ CH1/CH2
(ค่าเฉลี่ย) *1,*2,*4,*6,*7,*10



หมายเลขหน่วยข้อมูล(1 ถึง 7) *3



จำนวนข้อมูลการวัดที่บันทึก *1,*11

1.3 กำหนดค่าการแสดงผล (ต่อ)


- *1 อับเตตค่าตลอดการวัด
- *2 หน่วยของการวัดที่ตั้งค่าถูกค่าการสเกลไว้ จะไม่ถูกแสดงผลบนหน้าจอ
- *3 จะแสดงผลเมื่อเชื่อมต่อกับ LR8410 เท่านั้น
- *4 สำหรับการวัดสัญญาณพัลส์ (instant/integrating mode, scaling OFF) บรรทัดบนแสดงข้อมูลของ CH1 และบรรทัดล่างแสดงข้อมูลของ CH2
- *5 สำหรับการวัดสัญญาณพัลส์ (instant/integrating mode, scaling OFF) บรรทัดบนแสดงข้อมูล MAX และบรรทัดล่างแสดงข้อมูล MIN
- *6 สำหรับการวัดสัญญาณพัลส์ (integrating mode/logic mode) ตัวเครื่องจะไม่แสดงผลค่าเฉลี่ยบนหน้าจอ
- *7 สำหรับข้อมูล (pulse value) ของการวัดสัญญาณพัลส์ (instant/integrating mode, scaling OFF) ถูกบันทึกเกิน 10,000 ค่า หน้าจอจะแยกแสดงผลบนบรรทัดบนและล่าง หากข้อมูลพัลส์ถูกบันทึกเกิน 10,000,000 ค่า ข้อมูลการวัดที่ต่ำกว่า 1,000 ค่า จะถูกจำกัดการแสดงผล
- *9 วันที่และเวลาต้องถูกตั้งค่าผ่านซอฟต์แวร์ wireless logger collector หรือ LR8410
- *10 เมื่อเปิดใช้งานการสเกลข้อมูล ย่านการวัดที่สามารถแสดงผลได้จะแสดงในตารางต่อไปนี้

การตั้งค่าการสเกลข้อมูล	แสดงผลข้อมูลฝั่งลบ	ช่วงการแสดงผล	แสดงผลข้อมูลฝั่งบวก	แสดงผลข้อมูลจุดศูนย์
อัตโนมัติ	-10,000 หรือ น้อยกว่า	± 0.001 ถึง $\pm 9,999$	+10,000 หรือ มากกว่า	น้อยกว่า ± 0.001
0 หลัก	-10,000 หรือ น้อยกว่า	± 1 ถึง $\pm 9,999$	+10,000 หรือ มากกว่า	น้อยกว่า ± 1
1 หลัก	-1,000.0 หรือ น้อยกว่า	± 0.1 ถึง ± 999.9	+1,000.0 หรือ มากกว่า	น้อยกว่า ± 0.1
2 หลัก	-100.00 หรือ น้อยกว่า	± 0.01 ถึง ± 99.99	+100.00 หรือ มากกว่า	น้อยกว่า ± 0.01
3 หลัก	-10.000 หรือ น้อยกว่า	± 0.001 ถึง ± 9.999	+10.000 หรือ มากกว่า	น้อยกว่า ± 0.001

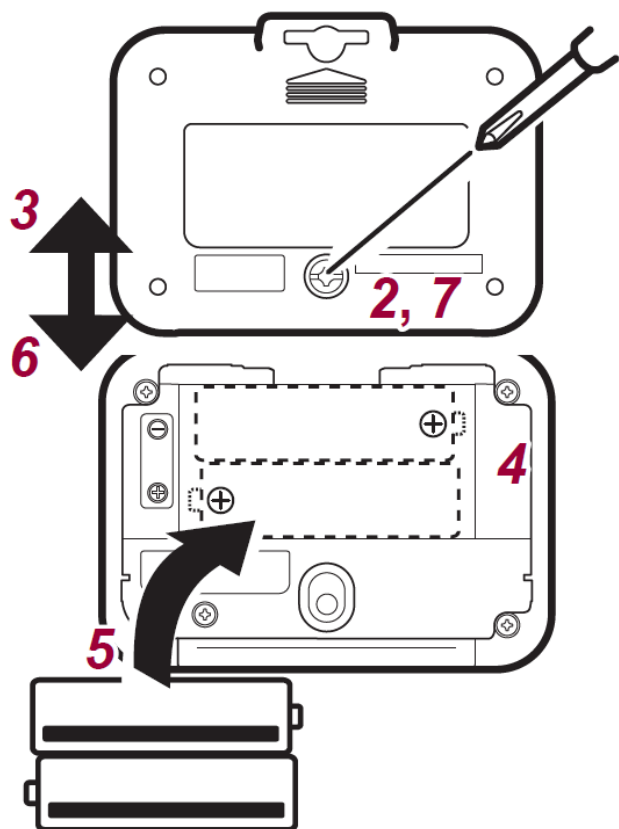
- *11 ข้อมูลที่มีค่า 10,000 ขึ้นไป จอจะแยกแสดงผลทั้งด้านบนล่าง

2.1 ตรวจสอบก่อนใช้งาน

ตรวจสอบอุปกรณ์ว่ามีการทำงานปกติและไม่เกิดความเสียหายในระหว่างการจัดเก็บหรือการขนส่ง หากพบความเสียหาย โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก Hioki ทั้งนี้

รายการตรวจสอบ	คำอธิบาย
เครื่องมือหรือสายวัดได้รับความเสียหายหรือไม่?	มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตหากได้รับความเสียหาย กรุณาอย่าใช้เครื่องมือ โปรดส่งซ่อมกับผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก Hioki ทั้งนี้
จอแสดงผลหลังจากเปิดใช้งาน/ใส่แบตเตอรี่หรือไม่?	หากจอไม่แสดงผล โปรดส่งซ่อมกับผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก Hioki ทั้งนี้
เครื่องมือแสดงผลสถานะของแบตเตอรี่แบบนี้หรือไม่? 	หากเครื่องมือแสดงผลสถานะดังกล่าว โปรดเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่แทนแบตเตอรี่เดิม
เครื่องมือแสดงค่าการวัดอุณหภูมิและความชื้นหรือไม่?	หากเครื่องมือไม่แสดงค่าการวัดอุณหภูมิหรือความชื้น โปรดติดตั้งเซนเซอร์อุณหภูมิและ ความชื้น Z2010 หรือ Z2011 ให้เรียบร้อย

2.2 ขั้นตอนการติดตั้งหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่



อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมก่อนทำการติดตั้ง

- ไขควงปากแฉก เบอร์ 2
- แบตเตอรี่อัลคาไลน์ LR6 จำนวน 2 ก้อน

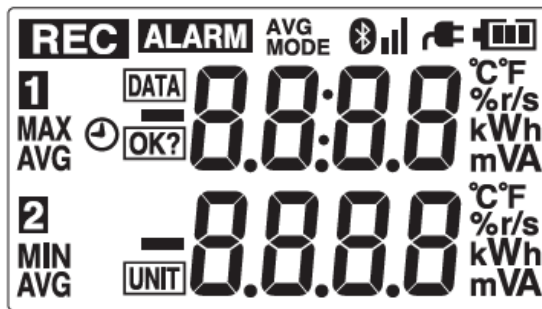
ขั้นตอนการติดตั้ง

1. ปลดสายวัดออกจากตัวเครื่อง
2. ใช้ไขควงปากแฉกไขน็อตบริเวณฝาครอบแบตเตอรี่

สกรูจะไม่สามารถเอาออกจากฝาครอบแบตเตอรี่ได้
กรุณาอย่าถอดสกรูออกจากฝาครอบ

3. สไลด์ฝาครอบขึ้นเพื่อปลดและถอดฝาครอบแบตเตอรี่ออก
4. นำแบตเตอรี่เก่าออก (กรณีเปลี่ยนแบตเตอรี่)
5. ติดตั้งแบตเตอรี่ก้อนใหม่และตรวจสอบขั้วแบตเตอรี่ให้ถูกต้อง
6. สไลด์ฝาครอบลงเพื่อล็อกและติดตั้งฝาครอบแบตเตอรี่เข้าตำแหน่งเดิม
7. ไขน็อตบริเวณฝาครอบแบตเตอรี่ให้แน่นหนา

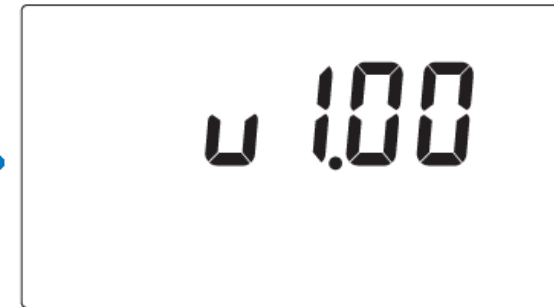
เมื่อติดตั้งแบตเตอรี่เรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงผลดังต่อไปนี้



สัญลักษณ์ทั้งหมดปรากฏที่หน้าจอ



หมายเลขรุ่นปรากฏที่หน้าจอ



หมายเลขเวอร์ชันปรากฏที่หน้าจอ

สัญลักษณ์แสดงสถานะแบตเตอรี่

สถานะของแบตเตอรี่จะถูกแสดงอยู่มุมขวาบนของหน้าจอ



แบตเตอรี่เต็ม



เมื่อประจุแบตเตอรี่ลดลง แถบประจूसีดำจะหายไปทีละแถบ



แบตเตอรี่ประจุน้อย โปรดเปลี่ยนแบตเตอรี่โดยเร็วที่สุด



(กะพริบ) แบตเตอรี่หมด เครื่องมือไม่สามารถบันทึกหรือสื่อสารได้ในสถานะนี้

Off

ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่จะดับลง เมื่อเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก

ตัวบ่งชี้อายุแบตเตอรี่

อายุการใช้งานแบตเตอรี่จะแตกต่างกันไปตามช่วงความถี่ในการบันทึก

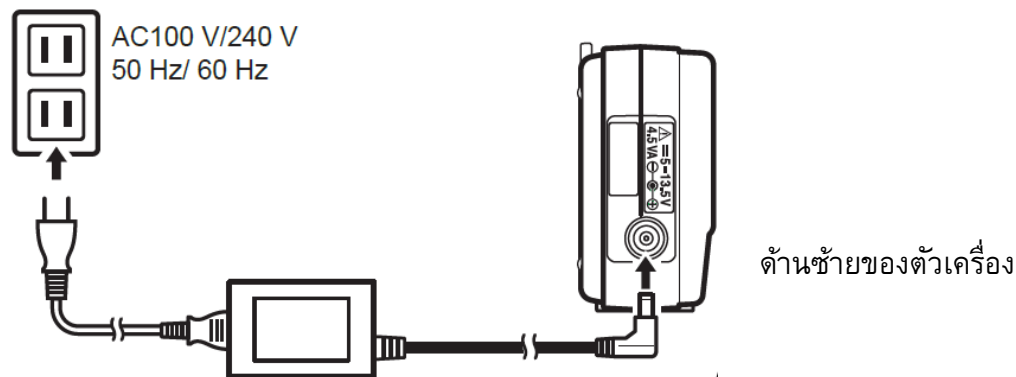
	ช่วงความถี่ในการบันทึก			
	0.5 วินาที	1 วินาที	10 วินาที	1 นาที
วัดแบบเรียลไทม์ แบบเปิด Bluetooth (ON)	ประมาณ 5 วัน	ประมาณ 7 วัน	ประมาณ 10 วัน	ประมาณ 14 วัน
เก็บข้อมูลด้วยมือ แบบเปิด Bluetooth (ON)	ประมาณ 20 วัน	ประมาณ 20 วัน	ประมาณ 20 วัน	ประมาณ 20 วัน
เก็บข้อมูลด้วยมือ แบบปิด Bluetooth (OFF)	ประมาณ 2.5 เดือน	ประมาณ 3 เดือน	ประมาณ 3.5 เดือน	ประมาณ 3.5 เดือน

- หากแบตเตอรี่อยู่ในสถานะที่ประจุเหลือน้อย หรือขณะเปลี่ยนแบตเตอรี่ ข้อมูลที่ถูกเก็บภายในตัวเครื่องจะไม่ถูกลบออก
- เมื่อแรงดันแบตเตอรี่ลดลงจนถึงจุดที่เครื่องไม่สามารถทำงานได้ หน้าจอจะแสดงสถานะดังรูปขวามือ เครื่องไม่สามารถทำการวัดหรือสื่อสารในสภาวะนี้ได้ กรุณาเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC Z2003 หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่เพื่อให้เครื่องกลับสู่การทำงานตามปกติ

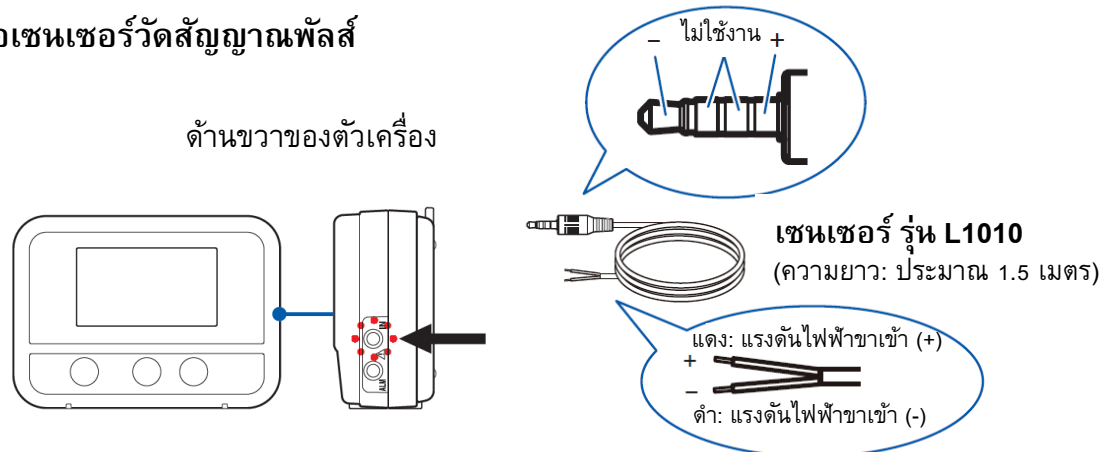


2.3 ขั้นตอนการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC และเซนเซอร์

1. การเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC



2. การเชื่อมต่อเซนเซอร์วัดสัญญาณพัลส์



- หากติดตั้งเซนเซอร์ไม่แน่นหรือดันขั้วต่อไม่สุด ตัวเครื่องจะแจ้งเตือนด้วยสถานะ **[BURN OUT]** และ **[BURN]** บนหน้าจอ
- หากติดตั้งเซนเซอร์แน่นหรือดันขั้วต่อไปจนสุดแล้ว แต่ตัวเครื่องไม่แสดงข้อมูลที่ถูกต้อง กรุณาส่งซ่อมกับตัวแทนจำหน่าย

3.1 ขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนต่อไปนี้จะแสดงการติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows® ข้อความที่แสดงและการทำงานอาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการหรือการตั้งค่า

1. ปิดซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ทำงานอยู่

สำคัญ

หากคอมพิวเตอร์ติดตั้งซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสอยู่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดซอฟต์แวร์ดังกล่าวก่อนเริ่มการติดตั้ง หากซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสกำลังทำงานอยู่ อาจทำให้การติดตั้งไม่สมบูรณ์

2. ใส่แผ่นซีดีที่มาพร้อมกับแพคเกจลงในไดรฟ์ CD-ROM ให้เรียบร้อย



หน้าจอการเลือกภาษาจะแสดงขึ้นโดยอัตโนมัติ

หากหน้าจอการเลือกภาษาไม่ปรากฏ ให้เปิด explorer เพื่อค้นหาไฟล์ [\[index.htm\]](#) และเปิดไฟล์ด้วยเว็บเบราว์เซอร์

3. คลิก [\[English\]](#) : หน้าจอเมนูจะปรากฏขึ้น

4. คลิก [\[Logger Utility Wireless Logger Collector\]](#)

5. คลิก [\[Install\]](#) : โปรแกรมติดตั้งจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ หากโปรแกรมติดตั้งไม่เริ่มทำงาน ให้เลือกไฟล์ [\[Setup.exe\]](#) บนซีดี

6. ติดตั้งซอฟต์แวร์ตามคำแนะนำที่แสดงโดยโปรแกรมติดตั้งลงคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย

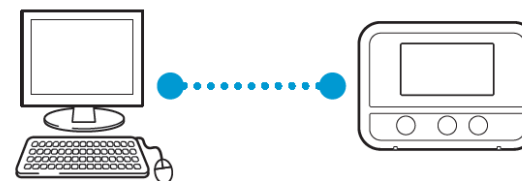
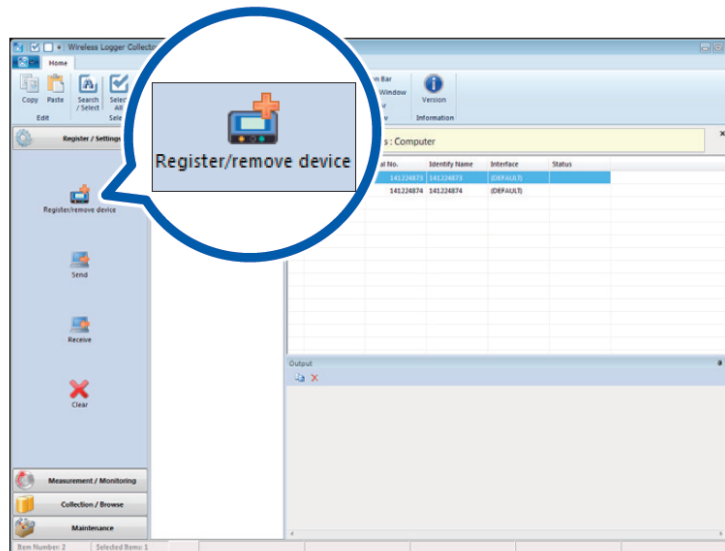
โปรแกรมจะติดตั้ง 2 แอปพลิเคชันในคราวเดียวกัน ได้แก่ Logger Utility และ Wireless Logger Collector

3.2 ขั้นตอนการตั้งค่าตัวเครื่องผ่านคอมพิวเตอร์



1. ติดตั้งแบตเตอรี่ เปิดเครื่อง เปิดฟังก์ชัน Bluetooth และตรวจสอบเครื่องก่อนการใช้งานให้เรียบร้อย
2. ติดตั้งซอฟต์แวร์ลงคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย



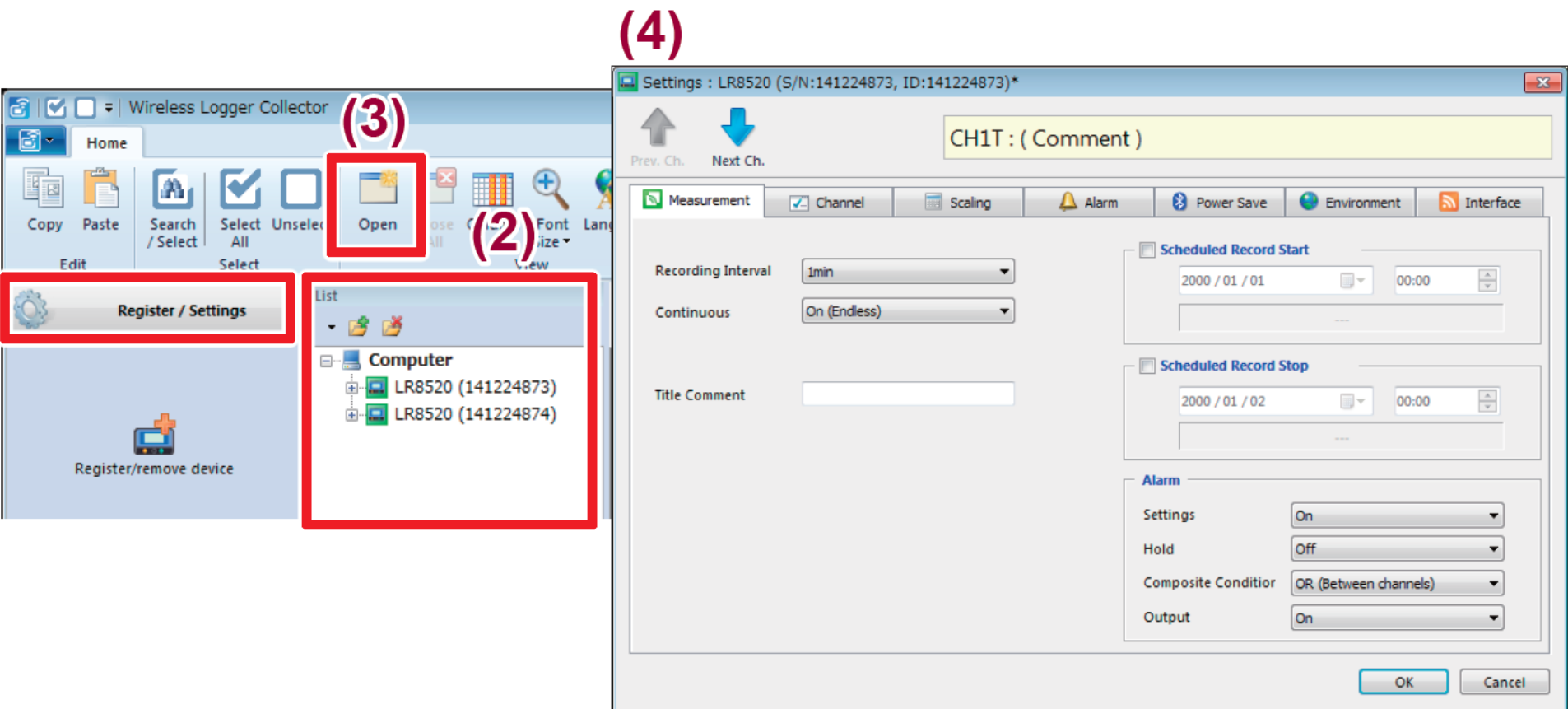
3. ลงทะเบียนอุปกรณ์ผ่านซอฟต์แวร์ Wireless Logger Collector (สูงสุด 100 หน่วย)



หากซอฟต์แวร์ไม่พบอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบที่หน้าจออุปกรณ์ดังนี้

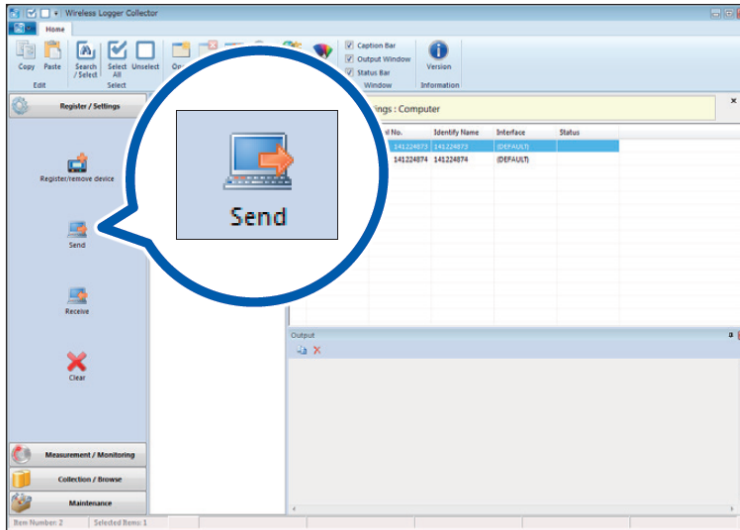
- พบสัญลักษณ์  ที่หน้าจออุปกรณ์ดับลง ให้กดปุ่มเปิดใช้งานฟังก์ชัน Bluetooth
- พบสัญลักษณ์  ที่หน้าจออุปกรณ์ดับลงและไม่มี การเชื่อมต่อ ให้วางอุปกรณ์ใกล้กับคอมพิวเตอร์หรือขจัดสิ่งกีดขวางออก แล้วทำการค้นหาสัญญาณของอุปกรณ์บนซอฟต์แวร์อีกครั้งหนึ่ง

4. ตั้งค่าเงื่อนไขการวัดผ่านซอฟต์แวร์ Wireless Logger Collector



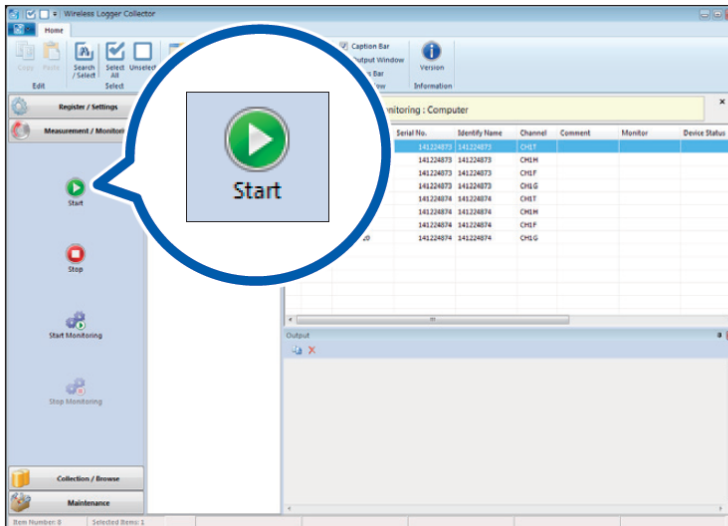
The image shows two screenshots of the Wireless Logger Collector software. The left screenshot shows the main interface with a 'Register / Settings' button highlighted with a red box and labeled (1). Below it, a list of devices is shown, with two 'LR8520' devices highlighted by a red box and labeled (2). A red box around the 'Open' button in the top toolbar is labeled (3). The right screenshot shows the 'Settings' window for a device, with a red box around the window title bar labeled (4). The settings window includes fields for 'Recording Interval', 'Continuous', 'Title Comment', 'Scheduled Record Start', 'Scheduled Record Stop', and 'Alarm' settings.

5. ส่งเงื่อนไขการวัดไปยังอุปกรณ์



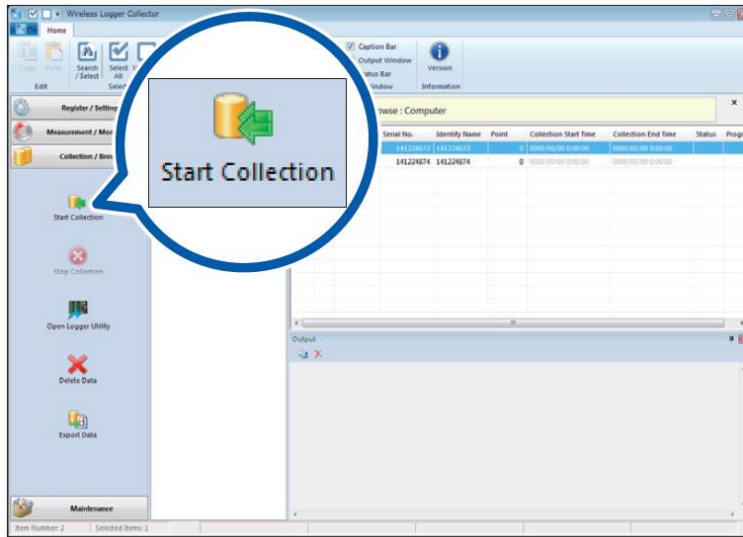
6. เริ่มต้นการวัด

หากกดเริ่มต้นการวัดและบันทึก ข้อมูลการวัดก่อนหน้านี้ที่ถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำภายในอุปกรณ์จะถูกลบออก กรุณาสำรองข้อมูลไว้เสมอ



หรือเริ่มต้นการวัดด้วยการกดปุ่ม
ที่อุปกรณ์ค้างไว้

7. รวบรวมหรือถ่ายโอนการวัดจากหน่วยความจำภายในอุปกรณ์ไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยซอฟต์แวร์ สามารถรวบรวมหรือถ่ายโอนข้อมูลได้ทั้งขณะทำการวัดหรือหลังจากเสร็จสิ้นการวัด



8. วิเคราะห์ข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ Windows®

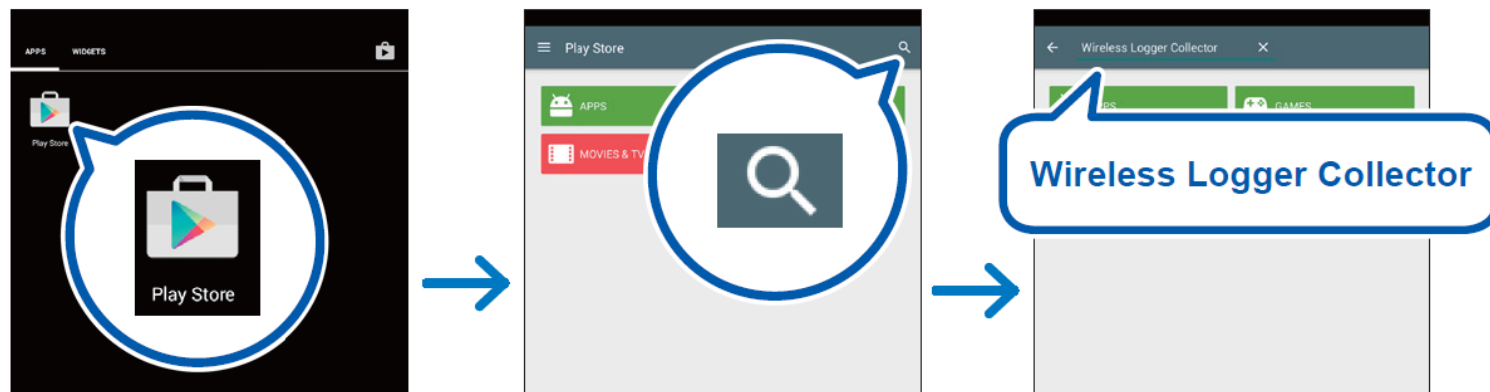
- a. แสดงข้อมูลการวัดผ่านซอฟต์แวร์ **Logger Utility**:
- b. ส่งออกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ **CSV** ผ่านซอฟต์แวร์:

ข้อมูลจะถูกแสดงและวิเคราะห์ในรูปแบบกราฟ

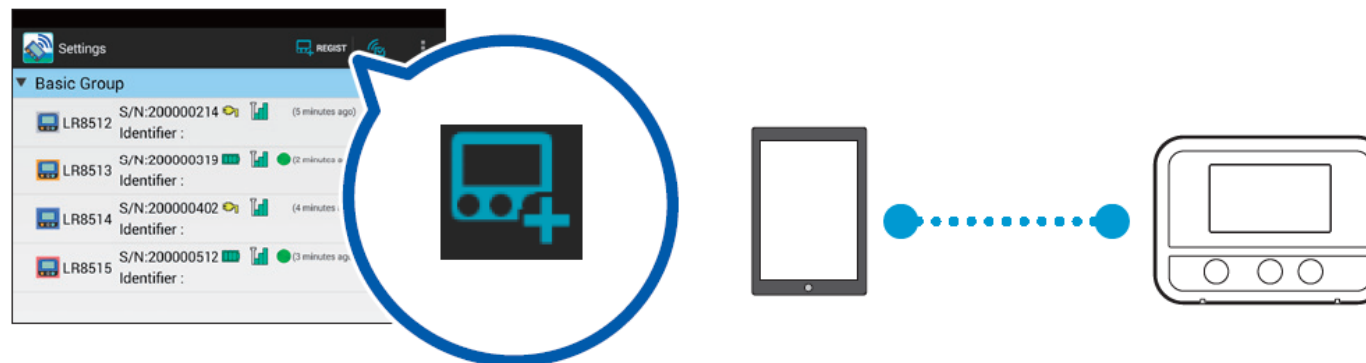
ข้อมูลจะถูกแสดงในรูปแบบกราฟสเปรดชีตที่เปิดด้วย Microsoft® Excel®

3.3 ขั้นตอนการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน (รองรับ Android™ เท่านั้น)

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ เปิดเครื่อง เปิดฟังก์ชัน Bluetooth และตรวจสอบเครื่องก่อนการใช้งานให้เรียบร้อย
2. ติดตั้งแอปพลิเคชัน Wireless Logger Collector บนสมาร์ทโฟน



3. ลงทะเบียนอุปกรณ์ผ่านแอปพลิเคชัน Wireless Logger Collector (สูงสุด 100 เครื่อง)



4. ตั้งค่าเงื่อนไขการวัดผ่านแอปพลิเคชัน Wireless Logger Collector และส่งเงื่อนไขการวัดไปยังอุปกรณ์

(1) Settings

(2) LR8512 S/N:200000214 Identifier: (5 minutes ago)
LR8513 S/N:200000319 Identifier: (2 minutes ago)
LR8514 S/N:200000402 Identifier: (4 minutes ago)
LR8515 S/N:200000512 Identifier: (3 minutes ago)

(3) Title Comment
Identifier Name
Recording Interval 100ms
Continuous On(Endless)
:H1
Use
Comment
Input Type Add
Detection Level IV
Slope High
Number of Pulses per Rotation 1

(4) Send Receive OK Cancel

5. เริ่มต้นการวัด

(1) Measure

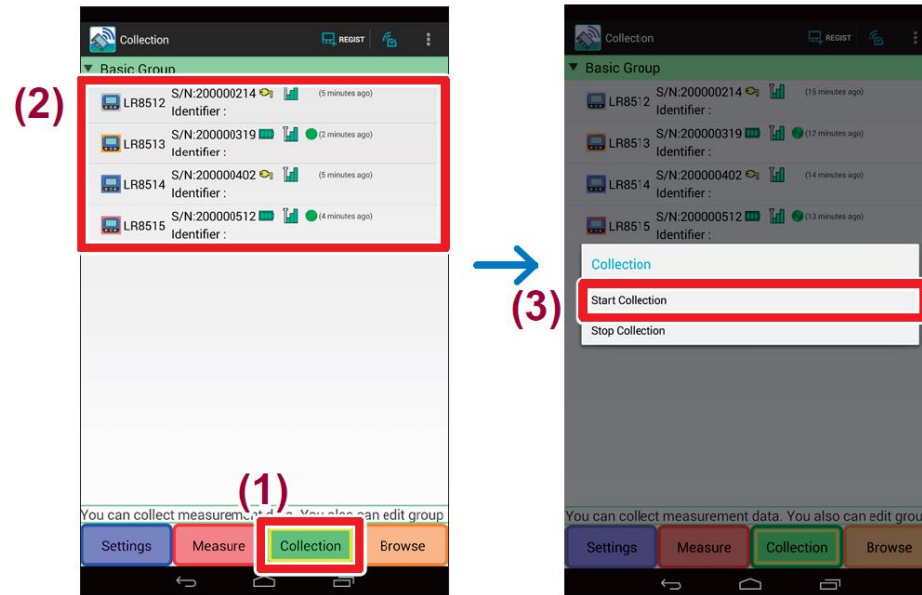
(2) LR8512 S/N:200000214 Identifier: (5 minutes ago)
LR8513 S/N:200000319 Identifier: (2 minutes ago)
LR8514 S/N:200000402 Identifier: (4 minutes ago)
LR8515 S/N:200000512 Identifier: (3 minutes ago)

(3) Start Measurement
Stop Measurement
Start Monitoring

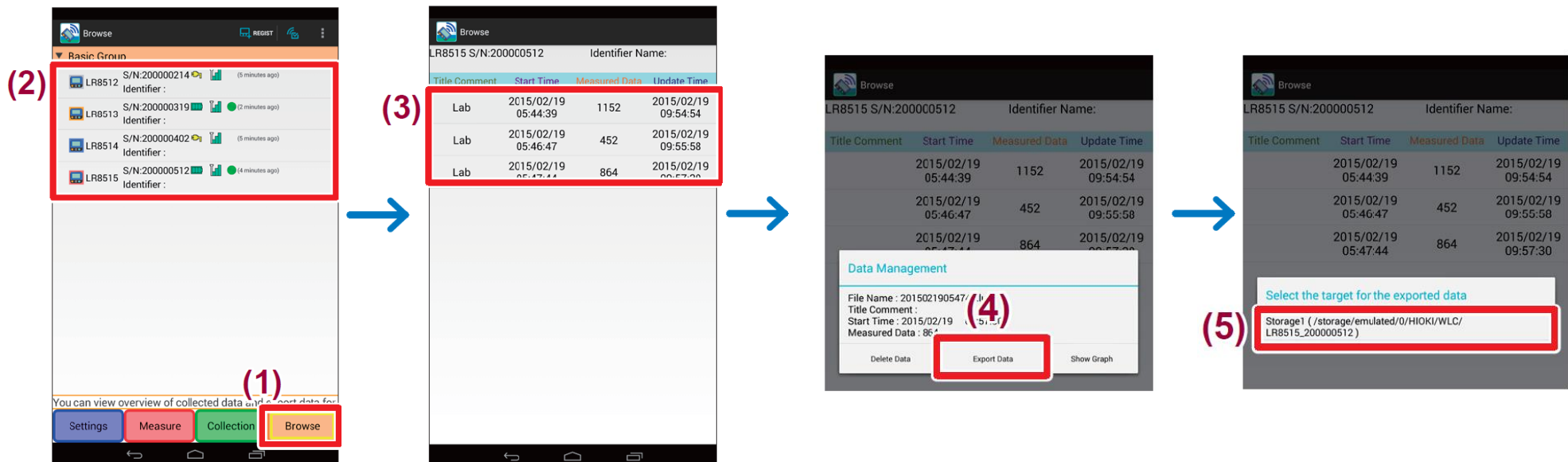
REC STOP

หรือเริ่มต้นการวัดด้วยการกดปุ่มที่อุปกรณ์ค้างไว้

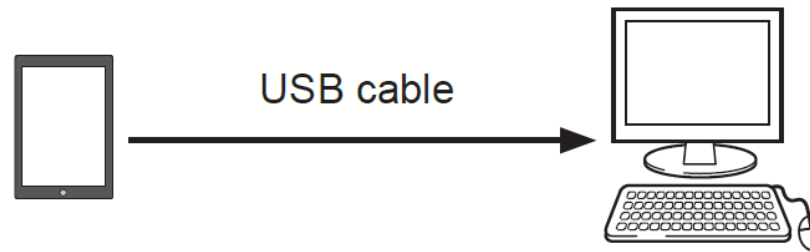
6. รวบรวมข้อมูลการวัดผ่านแอปพลิเคชัน Wireless Logger Collector



7. ส่งออกข้อมูลการวัดในรูปแบบไฟล์เอกสาร



8. คัดลอกไฟล์เอกสารจากแอปพลิเคชันไปยังคอมพิวเตอร์



9. วิเคราะห์ข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ Windows®

HIOKI

- สามารถดาวน์โหลดเอกสารความสอดคล้องเครื่องหมาย CE หรือเอกสารต้นฉบับได้จากเว็บไซต์ <http://www.hioki.com>
- เนื้อหาของเอกสารนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์
- ห้ามคัดลอก ทำซ้ำ หรือแก้ไขเนื้อหาของเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ชื่อบริษัท ชื่อผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของบริษัทนั้นๆ
- หากตรวจพบความผิดพลาดของข้อมูลในเอกสารนี้ โปรดติดต่อตัวแทนจัดจำหน่ายหรือ Hioki ประเทศไทย