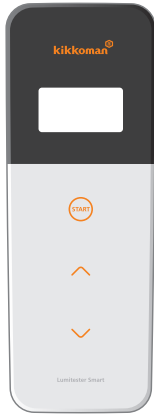


Lumitester Smart



คู่มือการใช้

ขอบคุณที่เลือกใช้สินค้าของเรา
ผู้ใช้ควรได้อ่านคู่มือการใช้ฉบับนี้อีกอย่างละเอียดเพื่อให้สามารถใช้งาน
เครื่องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

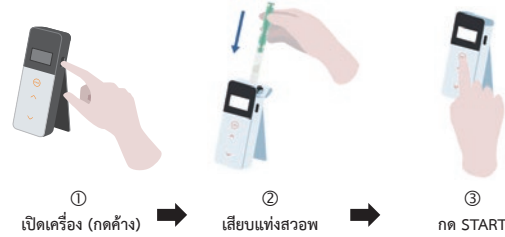
Kikkoman Biochemifa Company



เกี่ยวกับ Lumitester Smart

วัดค่า!

ใช้งานง่าย

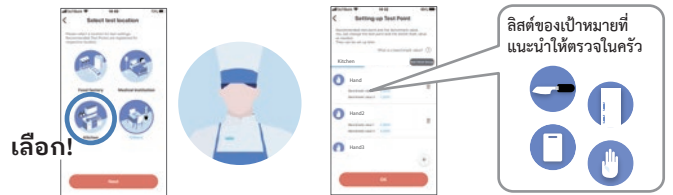


แอปพลิเคชันพร้อมใช้ "Lumitester"

เริ่ม!

ใครก็สามารถเริ่มจัดการสุขอนามัยได้ทันที

ช่วยในการตั้งค่าเป้าหมายการตรวจวัดตามประเภทของอุตสาหกรรม

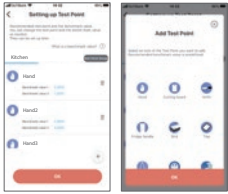


เลือก!



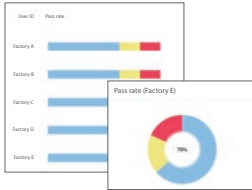
แสดงผล!

อ่านผลการตรวจได้ง่าย



มีกราฟเส้นแสดงแนวโน้มที่เกิดขึ้นของประวัติการตรวจครั้งที่ผ่านๆ มาจนถึงปัจจุบัน

สามารถติดตั้งและใช้งาน ทั้งแอปพลิเคชัน และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์อย่างง่ายดาย



เห็นภาพสัดส่วนของผลตรวจว่า 'ผ่าน' ได้ชัดเจนเข้าใจง่าย



สามารถจัดการข้อมูลทั้ง ค่าที่ได้ เวลาที่ตรวจ ที่ไหน ใครตรวจ

ปลอดภัย

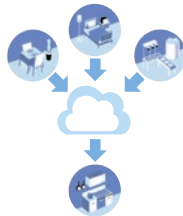
เก็บข้อมูลใน cloud



เก็บข้อมูลใน cloud ไม่ต้องกังวล แม้อุปกรณ์แสดงผล จะทำงานผิดปกติ



สามารถดาวน์โหลดข้อมูลจาก cloud มาดูผลในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ได้หลายประเภท

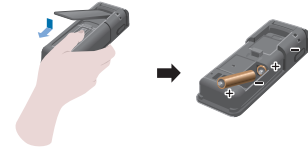


สามารถสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน เพื่อแชร์ข้อมูลให้กัน แม้อยู่ในพื้นที่ห่างไกล

แผนผังการใช้งาน

เตรียมอุปกรณ์

เปิดฝาคออบแล้วใส่ แบตเตอรี่



การตรวจสอบฟ



สวอฟ



เสียบแท่งสวอฟลงเครื่อง



เริ่มตรวจวัดค่า

สิ่งที่ได้ ในชุดอุปกรณ์



เครื่อง Smart 1 เครื่อง



สายคล้องเครื่อง 1 เส้น



แบตเตอรี่ AA 2 ก้อน (ใช้เพื่อเช็คการใช้งาน)



สาย USB 1 เส้น



ปรังทำความสะอาด 3 ชิ้น



คู่มือการใช้ฉบับย่อ

สารบัญ

1. ชื่อและฟังก์ชัน	3
1-1. ตัวเครื่อง Smart	3
1-2. หน้าจอแสดงผล	4
1-3. ปุ่มต่างๆ.....	5
2. การใช้อย่างปลอดภัยและเหมาะสม	6
3. การตั้งค่า	8
3-1. เตรียมอุปกรณ์.....	8
3-1-1. การติดตั้งสายคล้องเครื่อง.....	8
3-1-2. การใช้งานตั้ง.....	8
3-1-3. การเปลี่ยนแบตเตอรี่.....	9
3-1-4. ปุ่ม เบ็ด/บิด Bluetooth.....	10
3-2. เตรียมแอปพลิเคชันและซอฟต์แวร์	11
3-2-1. การติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อเชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet	12
3-2-2. การติดตั้งซอฟต์แวร์/ไดรฟ์เวอร์เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์.....	15
4 วิธีการใช้งาน	19
4-1. การเตรียมแท่งสวอป.....	19
4-2. วิธีการตรวจวัด.....	19
4-3. การตรวจสอบข้อมูล.....	23
5. การตรวจแบบ STANDARD และ PLAN	24
5-1. การตรวจแบบ STANDARD (เลือก จุดตรวจ).....	24
5-2. การตรวจแบบ PLAN (เลือก PLAN และ STEP)	25
6. การตั้งค่าตัวเครื่อง	26
6-1. โหมด BLE Pairing (เชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet เครื่องที่ 2 หรือมากกว่า).....	27
6-2. การเลือกโหมด (การเลือกวิธีการตรวจวัด).....	28
6-3. การขีดเซกซ์อุณหภูมิ (การตั้งค่าการขีดเซกซ์อุณหภูมิ)	29
6-4. การตรวจวินิจฉัยตัวเอง	30
6-5. ความไวของปุ่มกด (การปรับค่าความไวของปุ่มสัมผัส).....	32
6-6. ความคมชัด (การปรับค่าความคมชัดของหน้าจอ)	32
6-7. ข้อมูล (ข้อมูลของตัวเครื่อง).....	32
6-8. เคลียร์ข้อมูล (การลบข้อมูลที่วัดแล้ว)	33
6-9. การเริ่มใหม่ (การกลับสู่ค่าเริ่มต้นจากโรงงาน)	33
7. การซ่อมบำรุง	34
7-1. การซ่อมบำรุงตัวเครื่อง	34
7-2. การซ่อมบำรุงช่องตรวจ.....	34
7-3. เปลี่ยนแบตเตอรี่.....	35
8. การแก้ไขปัญหา	36
8-1. รายการรหัสความผิดพลาด.....	37
8-2. ปัญหาอื่นๆและทางแก้ไข.....	38
9. รายละเอียดสินค้า	39
10. รูปลักษณะภายนอก	40
11. การบริการหลังการขาย	41

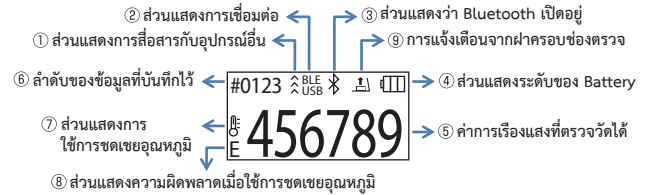
1 ชื่อและฟังก์ชัน

1-1. ตัวเครื่อง



① หน้าจอ	หน้าจอแสดงผลการวัด, โหมด ฯลฯ ดูรายละเอียดที่ 1-2. หน่วยที่แสดง หน้า 4
② ส่วนสัมผัสเพื่อสั่งการ	ส่วนสัมผัสเพื่อสั่งการตรวจ หรือตั้งค่า
③ ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง	เปิด/ปิด เครื่อง และ เปลี่ยนหน้าจอเป็นการตั้งค่า
④ ขาตั้ง	ใช้เพื่อตั้งเครื่อง
⑤ ช่องตรวจ	ช่องที่ใส่แท่งสวอฟเพื่อตรวจการเรียงแสง
⑥ ช่องเสียบสาย USB	สายเชื่อมต่อ USB ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
⑦ ฝาปิดช่องตรวจ	ฝาที่ครอบปิดช่องตรวจ
⑧ ฝาครอบแบตเตอรี่	ฝาครอบช่องใส่แบตเตอรี่ และปุ่มเปิด/ปิด Bluetooth

1-2. หน้าจอแสดงผล



① ส่วนแสดงการสื่อสารกับอุปกรณ์อื่น	ส่วนแสดงการสื่อสารกับ smart phone หรือ tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์										
② ส่วนแสดงการเชื่อมต่อ	ส่วนแสดงการเชื่อมต่อกับ smart phone หรือ tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์ <table border="1" style="float: right;"> <thead> <tr> <th>Target</th> <th>ภาพประกอบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bluetooth</td> <td></td> </tr> <tr> <td>USB</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Target	ภาพประกอบ	Bluetooth		USB					
Target	ภาพประกอบ										
Bluetooth											
USB											
③ ส่วนแสดงว่า Bluetooth เปิดอยู่	ส่วนแสดงว่า Bluetooth เปิดอยู่										
④ ส่วนแสดงระดับของ Battery	ส่วนแสดงระดับของ Battery ที่เหลืออยู่ <table border="1" style="float: right;"> <thead> <tr> <th>ส่วนแสดงระดับของ Battery</th> <th>ภาพประกอบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Full</td> <td></td> </tr> <tr> <td>High</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Medium</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Low battery</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ส่วนแสดงระดับของ Battery	ภาพประกอบ	Full		High		Medium		Low battery	
ส่วนแสดงระดับของ Battery	ภาพประกอบ										
Full											
High											
Medium											
Low battery											
⑤ ค่าการเรียงแสงที่ตรวจวัดได้	ค่าการเรียงแสงที่ตรวจวัดได้มากที่สุด 6 หลัก										
⑥ ลำดับของข้อมูลที่บันทึกไว้	ลำดับของข้อมูลที่บันทึกไว้มีสูงสุด 4 หลัก										
⑦ ส่วนแสดงการใช้การชดเชยอุณหภูมิ	ส่วนแสดงการใช้การชดเชยอุณหภูมิว่าเปิดทำงานอยู่										
⑧ ส่วนแสดงความปลอดภัยเมื่อใช้การชดเชยอุณหภูมิ	เมื่อโหมดการชดเชยอุณหภูมิเปิดอยู่ แล้วอุณหภูมิสูงกว่า 40°C จะขึ้นว่า "E047" แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 10°C จะขึ้นว่า "E048" แต่หากปิดโหมดชดเชยอุณหภูมิจะขึ้นว่าแล้วมีความผิดปกติ จะขึ้นเป็น "E"										
⑨ การแจ้งเตือนจากฝาครอบช่องตรวจ	การแจ้งเตือนว่าจะต้องปิดฝาครอบช่องตรวจหรือนำแท่งสวอฟออกมา <table border="1" style="float: right;"> <thead> <tr> <th>ภาพประกอบ</th> <th>คำแนะนำ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>ใส่แท่งสวอฟ หรือปิดฝาครอบช่องตรวจ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>นำแท่งสวอฟออก</td> </tr> </tbody> </table>	ภาพประกอบ	คำแนะนำ		ใส่แท่งสวอฟ หรือปิดฝาครอบช่องตรวจ		นำแท่งสวอฟออก				
ภาพประกอบ	คำแนะนำ										
	ใส่แท่งสวอฟ หรือปิดฝาครอบช่องตรวจ										
	นำแท่งสวอฟออก										

1-3. ปุ่มต่างๆ



หากต้องการตั้งค่าความไวของปุ่ม START, ปุ่มขึ้น-ลง สามารถดูวิธีการได้ที่ "5-4. Switch Sensitivity" (->หน้า 29)

คำเตือน

- ปุ่ม START, ปุ่มขึ้น-ลง เป็นปุ่มแบบสัมผัสโดยใช้ไฟฟ้าสถิต จึงอาจไม่สามารถใช้งานได้ติดกับมือที่เปียก หรือถุงมือหนาๆได้

2 การใช้อย่างปลอดภัยและเหมาะสม

- เครื่องนี้ได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับทดสอบ ATP ด้วยการสวอป ไมควรใช้เครื่องเพื่อจุดประสงค์อื่นๆ กรุณาอ่านวิธีการใช้เครื่องอย่างละเอียด

กรุณาอ่านส่วนนี้อย่างละเอียดก่อนการใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง ค่าเดือนต่างๆในรายการเหล่านี้ มีเพื่อแสดงให้เห็นปัญหาสำคัญด้านความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงความผิดพลาดและความผิดปกติของเครื่องที่อาจเกิดขึ้นได้

- คำเตือน** สิ่งที่ทำแล้วอาจจะทำให้เครื่องเสียหายได้
- ห้าม** แสดงถึงสิ่งที่ "ห้าม" ทำกับเครื่อง

คำเตือน	
	<p>อย่าถอดชิ้นส่วนหรือติดตั้งลงตัวเครื่อง เพราะอาจจะทำให้เกิดความเสียหายด้านไฟฟ้า ไฟไหม้ หรือเครื่องทำงานที่ผิดพลาดได้</p>
	<p>อย่าให้ทำให้อุปกรณ์เปียกน้ำหรือสัมผัสเครื่องด้วยมือเปียก เพราะอาจจะทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต</p>
	<p>อย่าใช้ของแข็งหรือของมีคมถูกับหน้าจอหรือ ส่วนสัมผัสเพื่อสิ่งการเพราะอาจทำให้เครื่องทำงานผิดพลาดได้</p>
	<p>อย่าใช้แบตเตอรี่นอกเหนือจากที่กำหนด (แบตเตอรี่ Alkaline AA หรือ แบตเตอรี่ชาร์ตได้แบบ nickel-hydride ขนาด AA) ซึ่งอาจสร้างความเสียหาย หรือเครื่องทำงานผิดพลาด</p>
	<p>นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องเมื่อไม่ต้องการใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน เพราะของเหลวในแบตเตอรี่อาจจะรั่วหรือระเบิดได้</p>
	<p>อย่าวางเครื่องในที่ที่แสงแดดส่องตรงๆ ฝุ่น อุณหภูมิสูง ความชื้นสูง เพื่อป้องกันไฟไหม้หรือเครื่องทำงานผิดปกติ</p>
	<p>อย่าวางเครื่องใกล้กับวัตถุที่ร้อน (โถไฟ ใกล้เคียงเครื่อง หรือ สาค แกดจ์ อาจจะทำให้ไฟไหม้ ถูกเผา หรือเครื่องทำงานผิดปกติได้</p>

การใช้ที่เหมาะสม	
 <p>อย่าออกแรงกดตัวเครื่องขณะตั้งด้วยขาตั้งหรือเปิดผ้าที่ไว้ เพราะอาจทำให้ขาหัก หรือฝาแตกได้</p>	 <p>อย่าทำเครื่องหล่นหรือกระแทกเครื่อง เพราะอาจทำให้เครื่องทำงานผิดปกติ หรือความแม่นยำต่ำลง</p>

คำเตือนก่อนการตรวจวัด	
 <p>ต้องตั้งเครื่องขึ้นระหว่างตรวจวัด ไม่เช่นนั้นความแม่นยำในการอ่านจะลดลง เนื่องจากน้ำยาไหลออกจากตำแหน่งที่ตรวจวัดหรือรั่วออกจากกันสวอป</p>	 <p>ระหว่างตรวจวัดไม่ควรเขย่าเครื่อง เพราะอาจทำให้เกิด Error ขึ้น</p>
 <p>นำแท่งสวอปออกจากเครื่องทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำยาขังในช่องตรวจวัด</p>	
 <p>อย่านำเครื่องไปในที่ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก อย่านำเครื่องไปใกล้จุดที่ได้รับลมจากเครื่องปรับอากาศโดยตรง หากนำเครื่องไปในที่ที่อุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าปกติให้ทิ้งเครื่องไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 30นาทีก่อนการใช้งาน ไม่เช่นนั้น การอ่านค่าอาจจะผิดพลาด</p>	

คำเตือนในการเก็บรักษา
เก็บในที่แห้งไม่ให้เกิดหยดน้ำกับเครื่อง

[การตั้งเครื่อง]

การตั้งเครื่องเป็นไปตามกฎหมายของประเทศผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นตัวเครื่องหรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆก็ตาม

3 การตั้งค่า

3-1. เตรียมอุปกรณ์

3-1-1. การติดสายคล้องเครื่อง

ผูกสายคล้องเครื่องตามรูปด้านล่าง

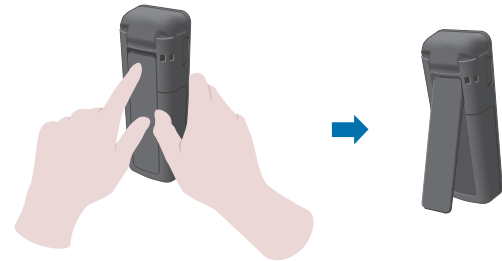


คำเตือน

- อย่าแกว่งเครื่องด้วยสายคล้องแรงๆ เพราะอาจทำให้เครื่องทำงานผิดปกติและความแม่นยำน้อยลง

3-1-2. การใส่ขาตั้ง

กดด้านบนของขาตั้ง ขาด้านล่างจะกางออกดังรูป



เก็บขาตั้งด้วยการพับขาด้านล่างเก็บกลับที่เดิม

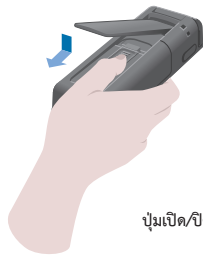
คำเตือน

- อย่าถือเครื่องขณะที่ขาตั้งยังกางอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ขาตั้งหัก

3-1-3. การเปลี่ยนแบตเตอรี่

การเปิด/ปิด ฝาครอบแบตเตอรี่

- 1 กดที่คำว่า PUSH ให้ข้างออก
- 2 กดส่วนกลางของฝาครอบแล้วเลื่อนฝาลงเพื่อเปิดฝาด้าน



ปุ่มเปิด/ปิด Bluetooth

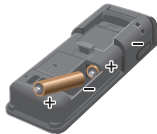


ช่องใส่แบตเตอรี่

- 3 ปิดฝาครอบแบตเตอรี่ที่เดิม

การใส่แบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ Alkaline AA หรือ แบตเตอรี่ชาร์ตได้แบบ nickel-hydride ขนาด AA ลงไป 2 ก้อนตามทิศของขั้วที่ถูกต้องดังรูป



การเปลี่ยนแบตเตอรี่



เมื่อเครื่องแจ้งว่าแบตเตอรี่เหลือน้อย เครื่องจะปิดลงโดยอัตโนมัติภายในเวลา 5 วินาที การใส่แบตเตอรี่ใหม่ หลังจากนำแบตเตอรี่เก่าออก เครื่องจะนับเวลา 60 วินาที กรุณาใส่แบตเตอรี่ใหม่ให้เสร็จภายใน 60 วินาที

คำเตือน

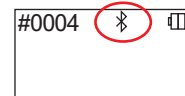
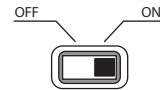
- อย่ากลับขั้วแบตเตอรี่
- อย่าใช้แบตเตอรี่ที่ต่างรุ่นกัน ผลิตภัณฑ์จากโรงงานคนละแห่งหรือแบตเตอรี่เก่า-ใหม่ มาใช้ร่วมกัน
- อย่าใช้แบตเตอรี่ที่หมดอายุ
- ปฏิบัติตามคู่มือการใช้แบตเตอรี่
- แบตเตอรี่ถูกใช้ในการทำงานของนาฬิกาของเครื่อง หากแบตเตอรี่หมด หรือถูกนำออกจาก ตัวเครื่องระหว่างที่ยังเปิดเครื่องอยู่ นาฬิกาอาจจะย้อนกลับไปทีเดิม หากเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น ให้ปรับตั้งนาฬิกาใหม่
- การทิ้งแบตเตอรี่จะต้องเป็นไปตามกฎหมายของประเทศผู้ใช้
- นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องเมื่อไม่ต้องการใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน เพราะของเหลวในแบตเตอรี่อาจจะรั่วหรือระเบิดได้

3-1-4. ปุ่ม เปิด/ปิด Bluetooth

ช่องใส่แบตเตอรี่และ ปุ่มเปิด/ปิด Bluetooth อยู่ใต้ฝาครอบแบตเตอรี่ เครื่องใหม่จากโรงงานจะเลือกปุ่มไปที่ OFF

ในการเชื่อมต่อ Smartphone และ/หรือ tablet จะต้องเปลี่ยนปุ่ม Bluetooth ไปที่ ON ในการเชื่อมต่อ Smartphone และ/หรือ tablet วัน, เวลา และเวลาของมาตรฐานจรวด จาก Smartphone และ/หรือ tablet จะถูกโหลดไปยังเครื่อง Smart โดยอัตโนมัติ

- 1 ถ้าไม่ใช้ Bluetooth ให้เลือกปุ่มไปที่ OFF เมื่อเลือกปุ่มไปที่ OFF ถึงแม้หน้าจะแสดงว่าเปิดอยู่แต่เครื่องจะปิดการทำงานของ Bluetooth



คำเตือน

- คลื่นความถี่วิทยุและวิธีการสื่อสารต่าง ๆ นั้น มีกฎบังคับใช้ที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ บางประเทศการใช้อุปกรณ์ไร้สายจำเป็นต้องลงทะเบียนก่อนใช้ สามารถตรวจสอบประเทศที่สามารถใช้ Bluetooth ได้จากเว็บไซต์นี้ <http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/support/dl/smart> ในประเทศที่ไม่มีรายชื่อในรายการนี้ให้ปิด Bluetooth
- ไม่สามารถใช้งาน Bluetooth กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สามารถเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลที่นำมาพร้อมกับตัวเครื่อง Smart เท่านั้น

3-2. เตรียมแอปพลิเคชันและซอฟต์แวร์

การเชื่อมต่อกับ smartphone, tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถส่งข้อมูลไปเก็บใน cloud ได้ เพื่อใช้ประเมินผลการตรวจ และนำเสนอเป็นกราฟ สามารถดูผลได้จาก smartphone, tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์

การเชื่อมต่อ smartphone และ tablet



3-2-1. การติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อเชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet

การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์



3-2-2. การติดตั้งซอฟต์แวร์/ไดรฟ์เวอร์ของคอมพิวเตอร์ เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

สิ่งที่คุณสามารถทำได้ในแอปพลิเคชันและซอฟต์แวร์

แจ้งผลการตรวจ และผล ผ่าน /ตก แบบเข้าใจง่าย

เห็นภาพสัดส่วนผลตรวจว่า ผ่าน/ตก ได้ชัดเจนเข้าใจง่าย

ผลการตรวจวัดสามารถดูได้ ทาง smartphone, tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์

3-2-1. การติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อเชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet

การติดตั้งแอปพลิเคชัน

ระบบปฏิบัติการที่รองรับ (ณ เดือนกันยายน 2018)
รองรับ smartphone และ/หรือ tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ 5.x, หรือ iOS ตั้งแต่ 10.x เป็นต้นไป



① เปิด Bluetooth ใน smartphone หรือ tablet

② ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน โดยใช้ QR Code หรือลิงก์ที่ <https://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/support/dl/smart>



สามารถใช้แอปพลิเคชันนี้ได้ฟรี

คำเตือน

- อาจมีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าธรรมเนียมสำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

เริ่มการเชื่อมต่อ smartphone และ/หรือ tablet กับเครื่อง Smart



① เปิดเครื่องและเปิดแอปพลิเคชัน แล้วดำเนินการตามขั้นตอนในแอปพลิเคชัน

หากท่านใช้แอปพลิเคชันเป็นครั้งแรกกรุณาลงทะเบียนก่อน หากท่านมี ID และ รหัสผ่านแล้ว ให้เดิมลงไปและ Log in

② เปิดเครื่อง Smart

ถ้า Bluetooth ของเครื่อง smartphone และ/หรือ tablet ของท่านยังไม่ได้เปิดใช้งาน จะมีการแจ้งเตือนขึ้นที่หน้าจอ smartphone และ/หรือ tablet ของท่านให้เปิด Bluetooth





- ⑤ เลือกเลขประจำตัว (serial number) ของเครื่อง Smart
วัน, เวลา และเวลาของการตรวจวัด จาก Smartphone และ/หรือ tablet จะถูกโหลดไปยังเครื่อง Smart โดยอัตโนมัติ



- ⑥ เมื่อเชื่อมต่อกันแล้วจะมีสัญลักษณ์ BLE แสดงขึ้นมาที่หน้าจอ

- ⑦ เมื่อหน้าจอแสดง Home Screen ของแอปพลิเคชัน แสดงว่าเครื่องและ smartphone และ/หรือ tablet พร้อมใช้งานแล้ว

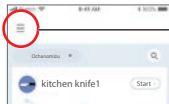
สำหรับรายละเอียดสามารถดูได้จาก Help

คำเตือน

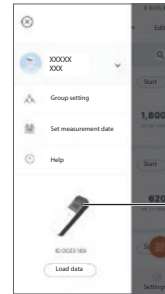
- ระยะห่างระหว่างเครื่อง Smart กับ smartphone และ/หรือ tablet ที่สามารถใช้ Bluetooth ได้คือไม่เกิน 10m. แต่หากมีวัตถุอื่นกั้น (เช่น ร่างกายมนุษย์ โลหะหรือกำแพง) และ/หรือ คลื่นรบกวนอื่นๆ อาจเป็นอุปสรรคต่อการเชื่อมต่อได้
- การสื่อสารด้วย Bluetooth กับเครื่อง Smart ใช้สำหรับวัตถุประสงค์เท่านั้น

หากต้องการเชื่อมต่อกับ smartphone และ/หรือ tablet เครื่องที่ 2 ขึ้นไป ให้ดูรายละเอียดที่ "6. การตั้งค่าตัวเครื่อง" "6-1. โหมด BLE Pairing (เชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet เครื่องที่ 2 หรือมากกว่า)"

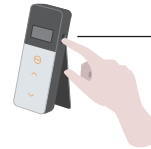
การเชื่อมต่อ smartphone และ/หรือ tablet กับเครื่อง Smart ตั้งแต่ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป



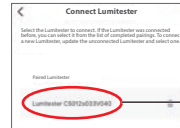
- ① ณ smartphone และ/หรือ tablet กดที่เมนูในแอปพลิเคชัน ที่หน้า Home



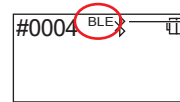
- ② กดที่รูปเครื่อง Smart เพื่อไปยังหน้าการเชื่อมต่อ



- ③ ณ เครื่อง Smart กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิดด้านข้างสักครู่ หน้าจอจะแสดง "Lumitester" ขึ้น แล้วนับถอยหลังจากนั้นเครื่องก็จะพร้อมใช้งาน



- ④ ณ smartphone และ/หรือ tablet แสดง serial number ของเครื่อง smart, เลือก serial number ที่ตรงกับเครื่องที่ต้องการเชื่อมต่อ



- ⑤ เมื่อการเชื่อมต่อสมบูรณ์ จะมีสัญลักษณ์ BLE ปรากฏขึ้นที่จอของเครื่อง Smart

- ⑥ เมื่อ แอปพลิเคชัน กลับมาที่หน้า Home แสดงว่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดพร้อมใช้งาน

3-2-2. การติดตั้งซอฟต์แวร์/ไดรฟ์เวอร์เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์

การเตรียมการติดตั้งซอฟต์แวร์

- 1 ปิดใช้งานโปรแกรมอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้อง
หากเชื่อมต่อ USB กับอุปกรณ์อื่นอยู่ ให้ตัดการเชื่อมต่อก่อน
อย่าเพิ่งเสียบสาย USB จนกว่าระบบจะแจ้งให้ทำ
- 2 ถ้าคุณมีโปรแกรม Lumitester อยู่ก่อนแล้ว ให้ Uninstall ก่อนแล้วให้ Install ใหม่

ระบบปฏิบัติการที่รองรับ (ณ เดือนกันยายน 2018)
รองรับคอมพิวเตอร์หรือ tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ (32-bit/64-bit) or Windows 10 (32-bit/64-bit)

คำเตือน

- ซอฟต์แวร์นี้ใช้สำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่อง Smart ไปยังคอมพิวเตอร์ และ ตั้งค่าต่างๆจากคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่อง Smart เท่านั้น ไม่ควรใช้ซอฟต์แวร์นี้ในวัตถุประสงค์อื่น
- ใส่แบตเตอรี่ในเครื่องก่อนจะเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพราะถ้าไม่มีแบตเตอรี่เครื่อง Smart จะเปิดใช้งานไม่ได้
- อ่านคู่มือก่อนติดตั้งซอฟต์แวร์นี้
- หยุดการเชื่อมต่อระหว่างเครื่อง Smart กับ คอมพิวเตอร์ก่อนที่ จะ เปิด/ปิด ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ หรือ restart คอมพิวเตอร์ มิฉะนั้นระบบปฏิบัติการอาจจะเปิด หรือปิดไม่สมบูรณ์ หรือเครื่อง Smart อาจทำงานไม่สมบูรณ์
- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครื่อง Smart ด้วยสาย USB ที่มากับตัวเครื่อง ไม่ควรใช้สายแบบอื่นเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เครื่อง Smart ทำงานผิดพลาด
- ซอฟต์แวร์นี้ถูกออกแบบมาให้ทำงานโดยลำพัง หากใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันอื่น เราไม่สามารถรับรองว่าเครื่องจะทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่
- อย่าดึงสาย USB ออกขณะที่กำลังถ่ายโอนข้อมูลเพราะอาจทำให้เครื่องทำงานผิดปกติ หรือข้อมูลเสียหายได้
- ควรต่อสาย USB โดยตรง การใช้สายพ่วงอาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้
- ควรติดตั้งไดรฟ์เวอร์สำหรับ USB ด้วยเพื่อให้เครื่องสามารถใช้งานกับสาย USB ได้ ในบางครั้งพบว่าคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อผ่านสาย USB ได้ หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ให้หยุดการเชื่อมต่อ แล้วลองเชื่อมต่อใหม่อีกครั้ง

การติดตั้งซอฟต์แวร์

- 1 ดาวโหลด Lumitester ไฟล์ ZIP
<https://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/support/dl/smart>
- 2 unzip ไฟล์ ZIP ที่ดาวโหลดมา
- 3 ดับเบิลคลิกที่ "setup.exe".
- 4 ตัวติดตั้งโปรแกรมเริ่มเปิดทำงาน
- 5 คลิก "Next"
- 6 เช็กไฟล์เครื่องที่ต้องการทำการติดตั้งโปรแกรม (ปกติจะทำที่: Program Files) หากต้องการติดตั้งในไฟล์เดสทอปอื่นให้ คลิกที่ "Browse" แล้วเลือกจุดหมายที่ต้องการ แล้วคลิก "OK" ด้วย "Next"
- 7 อ่านข้อตกลงของใบอนุญาตใช้ซอฟต์แวร์ แล้วคลิก "I agree" แล้ว "Next"
- 8 เมื่อพร้อมจะทำการติดตั้ง คลิก "Next"
- 9 เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น คลิก "Close"
- 10 ไอคอนของ แอปพลิเคชัน จะปรากฏบนหน้า Desktop และ Start menu

คำเตือน

- หากมีคำเตือนอื่นๆแสดงระหว่างการติดตั้งให้คลิก "OK" เพื่อดำเนินการต่อ

การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่อง Smart และการติดตั้งไดรฟ์เวอร์

- 1 เปิดใช้งานซอฟต์แวร์และทำตามขั้นตอนที่โปรแกรมแสดงบนหน้าจอ

หากท่านใช้แอปพลิเคชันเป็นครั้งแรกกรุณาลงทะเบียนก่อน
หากท่านมี ID และ รหัสผ่านแล้ว ให้เติมลงไปแล้ว Log in

- 2 แอปพลิเคชันจะแสดงหน้า Home ให้ต่อสาย USB เชื่อมคอมพิวเตอร์กับเครื่อง Smart





- ③ เมื่อต่อสายแล้วจะมีข้อความ "USB" แสดงบนหน้าจอของคอมพิวเตอร์ คุณจะไม่สามารถสั่งการใดๆ ณ ขณะนี้
- ④ การติดตั้งไดรฟ์เวอร์จะเริ่มโดยอัตโนมัติ
- ⑤ เมื่อเชื่อมต่อสำเร็จหน้าจอคอมพิวเตอร์จะแสดง serial number ของเครื่องที่เชื่อมต่อไว้
- ⑥ ที่เครื่อง Smart จะปรากฏคำว่า "Lumitester" และพร้อมใช้งานหลังการนับถอยหลัง

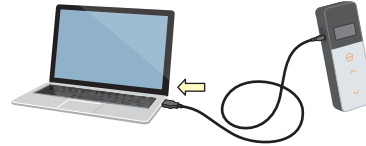
วัน, เวลา และเวลาของการตรวจวัด จาก Smartphone และ/หรือ tablet จะถูกโหลดไปยังเครื่อง Smart โดยอัตโนมัติ

- สามารถดูรายละเอียดของซอฟต์แวร์ที่ "Help"

คำเตือน

- ใช้สาย USB ที่ใหม่กับตัวเครื่อง
- ใส่แบตเตอรี่ในเครื่อง Smart ก่อนเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- เมื่อเครื่อง Smart เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ หน้าจอจะแสดงคำว่า "USB" และไม่สามารถสั่งการเครื่องได้ เมื่อดึงสาย USB ออกเครื่องจะปิด ไม่คำว่า "USB" จะดับลง
- ปิดฝาครอบช่องเสียบสาย USB ทุกครั้งที่ไม่ต้องการใช้งาน

การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ครั้งถัดไป



- ① ดับเบิลคลิกที่ไอคอน "Lumitester.ex" เพื่อเปิดซอฟต์แวร์
- ② ปฏิบัติตามสิ่งที่ซอฟต์แวร์แสดงบนหน้าจอจนถึงหน้า Home
- ③ ที่หน้า Home ต่อสาย USB เชื่อมต่อเครื่อง Smart เข้ากับคอมพิวเตอร์



- ④ เมื่อเชื่อมต่อสำเร็จ ที่เครื่อง Smart จะปรากฏคำว่า "Lumitester" และเครื่องจะพร้อมใช้งานหลังนับถอยหลัง จากนั้นจะขึ้นคำว่า "USB"

4 วิธีการใช้งาน

4-1. การเตรียมแท่งสวอป

- นำแท่งสวอปออกมาจากตู้เย็น (2 ถึง 8°C)



คำเตือน

- อย่าใช้แท่งสวอปขณะที่ยังเย็นอยู่เพราะอาจให้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง

4-2. วิธีการตรวจวัด



- กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง คำว่า "Lumitester" จะปรากฏบนหน้าจอ เครื่องจะพร้อมใช้งานหลังการนับถอยหลัง



คำเตือน



หากมีเสียงเตือนพร้อมกับสัญลักษณ์เตือนแท่งสวอปกระพริบ ให้เปิดฝาคอขวด ตรวจสอบแล้วนำแท่งสวอปที่ค้างอยู่ออก



หากมีเสียงเตือนพร้อมกับสัญลักษณ์ฝาคอขวดกระพริบ ให้ปิดฝาคอขวด

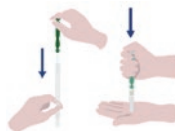


- นำก้านสำลีออกจากปกของแท่งสวอป

- นำก้านสำลีไปชุบน้ำสะอาด แล้วสวอป (ถูก้านสำลีไปมา) บนพื้นผิวที่ต้องการตรวจ

คำเตือน

- หากมีน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ ยังตกค้างอยู่บนพื้นผิว น้ำยานั้นอาจส่งผลต่อการตรวจได้ ก่อนตรวจจึงต้องทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำ หรือผ้าสะอาดเพื่อกำจัดน้ำยาฆ่าเชื้อเสียก่อน ที่จะทำให้การสวอปพื้นพื้น



- เสียบก้านสำลีกลับไปในปกของแท่งสวอป แล้วกดจนสุดเพื่อให้ก้านสำลีแทงทะลุซีลที่ก้นน้ำยาและเอนไซม์ด้านใน



- เขย่าแท่งสวอปไปมาจนน้ำยากับผงเอนไซม์ละลายจนหมด



⑥ เปิดฝาครอบช่องตรวจออกแล้วใส่แท่งสวอฟลงไป



⑦ ปิดฝาครอบช่องตรวจ แล้วกด START
เริ่มการตรวจวัด เครื่องจะแสดงผลออกมาหลังจาก
เครื่องนับถอยหลัง

คำเตือน

- หากสัญญาณไฟฟ้าจากตัวอย่างไม่นิ่งระหว่างอ่านค่า อาจทำให้แสดงผลได้ช้าลง
- ตั้งเครื่องขึ้นในระหว่างทำการตรวจวัดเพื่อป้องกันน้ำยาในแท่งสวอฟพุ่งไหลออกมา ซึ่งจะทำให้
เครื่องทำงานผิดพลาด และค่าที่ได้อาจจะไม่ถูกต้อง



⑧ นำแท่งสวอฟออกจากช่องตรวจ

เมื่อการตรวจเสร็จสิ้น กดค้างที่ปุ่ม เปิด/ปิด เพื่อปิดเครื่อง

- ถ้าไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นเวลา 10 นาทีเครื่องจะปิดตัวเองอัตโนมัติ
- ถ้าไม่นำแท่งสวอฟออกเครื่องจะส่งเสียงเตือน

นำแท่งสวอฟออกจากช่องตรวจทุกครั้ง เพื่อป้องกันการทำงานผิดพลาดของเครื่อง หรือความผิด
ปกติดังกล่าวต่อตัวเครื่อง

- ช่วงการวัดคือ 0 ถึง 999999 หากค่าที่ได้สูงกว่า 999999 เลขที่แสดงจะเป็น 999999 กระพริบ
- หมายเลขลำดับของข้อมูลมีตั้งแต่ #0001 ถึง #2000 ทุกครั้งที่ตรวจวัดลำดับจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อ
เพิ่มขึ้นถึง #2000 ลำดับจะวนกลับไปเป็น #0001 แล้วบันทึกค่าใหม่แทนที่ค่าเดิม

คำเตือน



หากสัญลักษณ์เตือนแท่งสวอฟกระพริบ และมีเสียงเตือนเมื่อกดปุ่ม START หมายถึงไม่มี
แท่งสวอฟในช่องตรวจ ให้กด START อีกครั้งเพื่อยกเลิกการตรวจ

หากสัญลักษณ์เตือนแท่งสวอฟกระพริบ และมีเสียงเตือนหลังจากตรวจวัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว
แล้ว หมายถึงลิ้มแท่งสวอฟทิ้งไว้ในช่องตรวจ



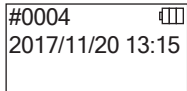
เปิดฝาครอบช่องตรวจแล้วนำแท่งสวอฟออก
หากมีเสียงเตือนพร้อมกับสัญลักษณ์เตือนฝาครอบช่องตรวจกระพริบ ให้ปิดฝาครอบลง

- หลังจากการตรวจวัดแล้วและปิดฝาครอบช่องตรวจ เครื่องจะทำการ AUTO ZERO คือปรับตัวเอง
ไปที่จุด 0 โดยอัตโนมัติ
- ในกรณีที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมากๆ ทั้งระยะซัก 10วินาที หรือมากกว่านั้นก่อนทำการตรวจวัดครั้ง
ถัดไป

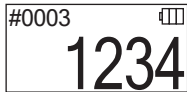
คุณสามารถถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่อง Smart ไปยัง smartphone และ/หรือ tablet เพื่อประเมินผล
การตรวจได้

4-3. การตรวจข้อมูล

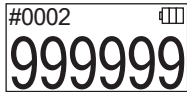
- ข้อมูลที่ตรวจแล้วจะถูกลบบันทึกโดยอัตโนมัติได้สูงสุด 2000ค่า สามารถดูได้ผ่านเครื่อง Smart
- เมื่อเชื่อมต่อเครื่อง Smart เข้ากับ smartphone, tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์ แล้วsmartphone, tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์จะส่งข้อมูลไปเก็บไว้ซึ่ง Cloud
- หลังจากโหลดข้อมูลและเลือกกว่าแต่ละข้อมูลคือจุดตรวจใด ซึ่งมีกำหนดค่าความคมอยู่แล้ว โปรแกรมจะประมวลผลและแสดงผล ผ่าน/ตกให้ทราบ



① กดปุ่มเปิด/ปิดค้าง เพื่อเปิดเครื่อง เครื่องจะพร้อมใช้งาน หลังจากการนับถอยหลัง



② กดที่ลูกศร ขึ้น หรือ ลงเพื่อดูผลที่เคย์ตรวจแล้ว



กดขึ้น จะเห็นผลตรวจก่อน (ยิ่งเลื่อนขึ้นยิ่งเก่า) กดลง จะเห็นข้อมูลการตรวจภายหลัง (ยิ่งเลื่อนยิ่งใหม่)

- ปกติแล้วข้อมูลจะไม่ถูกลบแม้จะปิดเครื่อง แต่หากใช้เครื่องจนแบตเตอรี่หมด หรือนำแบตเตอรี่ออก ขณะเปิดเครื่องอยู่ ข้อมูลอาจถูกลบไปด้วย ซึ่งเราจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่ข้อมูลถูกลบทิ้ง

คำเตือน
หากบันทึกข้อมูลมากกว่า 2000ค่า ข้อมูลเดิมที่เก่าที่สุดจะถูกลบ แล้วแทนที่ด้วยข้อมูลใหม่ตามลำดับ ใช้แอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์เพื่อบันทึกข้อมูล หรือลบข้อมูลได้ใน smartphone, tablet และ/หรือ คอมพิวเตอร์

5 การตรวจแบบ STANDARD และ PLAN

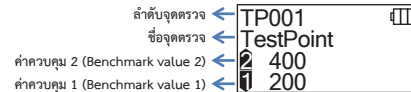
คุณสามารถทำการลงทะเบียนจุดตรวจ (Test point) พร้อมข้อมูลต่างๆ สามารถทำได้ผ่านแอปพลิเคชัน แล้วโหลดลงในเครื่อง Smart ส่วนการกำหนดค่าควบคุม ผ่าน/ตก สามารถได้จากในเครื่อง Smart การกำหนดค่าควบคุมนั้น ใช้เพื่อเป็นจุดตัดสินระหว่างผลผ่านหรือตก กฎของการกำหนดเกณฑ์ตัดสิน ผ่าน/ตก ได้แก่

ค่าที่วัดได้ <= ค่าควบคุม 1	ผ่าน	✓
ค่าควบคุม 1 < ค่าที่วัดได้ <= ค่าควบคุม 2	เตือน	!
ค่าควบคุม 2 < ค่าที่วัดได้	ตก	X

5-1. การตรวจแบบ STANDARD (เลือก จุดตรวจ)

เมื่อลงทะเบียนจุดตรวจผ่านแอปพลิเคชัน โดยระบุค่าควบคุมแล้วโหลดลงในเครื่อง Smart แล้ว จะสามารถเก็บค่าที่ตรวจได้ และผลว่า ผ่าน/ตกไว้ในเครื่องได้ คุณสามารถลงทะเบียนจุดตรวจได้สูงสุด 200 จุด (TP001 to TP 200) ผ่านแอปพลิเคชัน ดูรายละเอียดการใช้แอปพลิเคชัน ใน help

① กดปุ่ม START ค้างไว้เพื่อไปที่หน้าจอการเลือกจุดตรวจ (test point) แล้วเลือก จุดตรวจที่ต้องการด้วยการเลื่อนลูกศรขึ้น/ลง



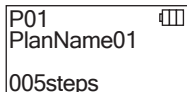
② หลังจากเลือกจุดตรวจแล้ว กด START เพื่อตรวจ ผลที่ออกมาว่า ผ่าน/ตก และค่าที่วัดได้จะปรากฏขึ้น



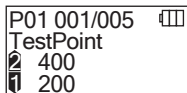
5-2. การตรวจแบบ PLAN (เลือก PLAN และ STEP)



การตั้ง PLAN นั้นใช้เพื่อช่วยในการวางแผนการตรวจอย่างเป็นระบบระเบียบ PLAN ประกอบด้วยจุดตรวจ (test point) หลายๆจุดที่จัดกลุ่มเรียงกันตามลำดับ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้เครื่อง Smart โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet สามารถทำได้โดยลงทะเบียนจุดตรวจก่อน แล้วนำจุดตรวจเหล่านั้นมาจัดกลับสร้างเป็น PLAN ซึ่งต้องทำผ่านแอปพลิเคชัน จากนั้นจึงไหลลงไปในเครื่อง Smart เมื่อนำเครื่องไปใช้ตรวจความสะอาดแล้ว ข้อมูลต่างๆอันได้แก่ ชื่อจุดตรวจ, ค่าควบคุม, ลำดับการตรวจ, ผลการตรวจ และผู้ทดสอบจะถูกบันทึกในเครื่อง Smart สามารถสร้าง ลำดับของ PLAN และ STEPs (จุดตรวจ) ลงในเครื่อง Smart ได้ทั้งหมด 20PLAN (P01-P20) และ 200STEPS (001steps ถึง 200steps) ดูรายละเอียดการใช้แอปพลิเคชัน ใน help



① กดลูกศร ขึ้น/ลง เพื่อสร้าง PLAN แล้วกด START

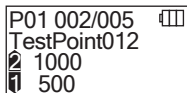


② แตะปุ่ม START เพื่อดู STEP, จุดตรวจ, และค่าควบคุม ที่ได้เคยสร้างไว้แล้ว

ทำการสวอปจุดตรวจ ด้วยก้านสำคัญของแท่งสวอป แล้วใส่แท่งสวอปที่เข้าแล้วลงในช่องตรวจ ตาม "4. 4 วิธีการใช้งาน" (->หน้า19). ดูชื่อ "4. วิธีการใช้งาน" (->หน้า19).



③ เมื่อกด START อีกครั้ง ผลการตรวจ ผ่าน/ตก จะปรากฏขึ้นหลังจากเครื่องนับถอยหลัง หากต้องการตรวจซ้ำให้กด START อีกครั้ง



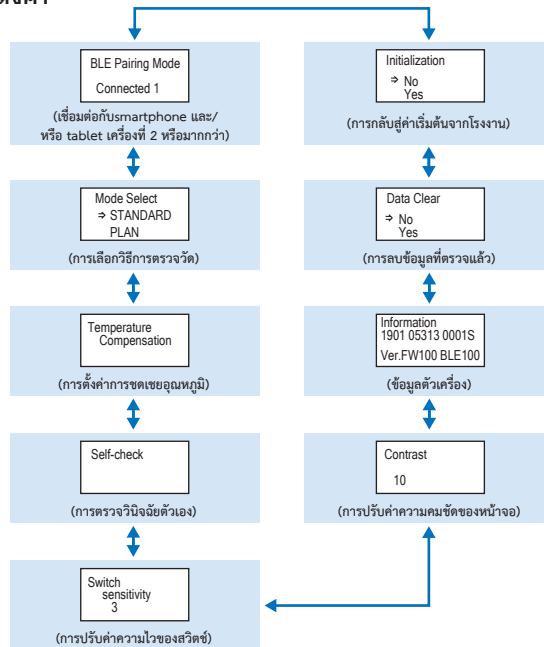
④ เลือก STEP โดยใช้ลูกศร ขึ้น/ลง หากต้องการตรวจ STEP ถัดไปให้กดตรวจลูกศรลง แล้วตรวจ STEP ถัดไป

6 การตั้งค่าตัวเครื่อง

คุณสามารถกำหนดค่าต่างๆของเครื่องได้

- ① 1 กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด นานอย่างน้อย 5 วินาที เพื่อเข้าไปหน้าเมนู
- ② 2 กดลูกศร ขึ้น/ลง เลื่อนหาสิ่งที่ต้องการปรับ

เมนูตั้งค่า



- ③ เลือกสิ่งที่ต้องการจะปรับแล้วกด START
- ④ กดค้างที่ปุ่ม เปิด/ปิด เข้าเพื่อกลับไปยังหน้าของการตรวจวัดอีกครั้ง

6-1. โหมด BLE Pairing (เชื่อมต่อกับ Smartphone/Tablet เครื่องที่ 2 หรือมากกว่า)

เปิดหน้าจอ 'setting' ตามวิธีการ "3-1-4. ปุ่ม เปิด/ปิด Bluetooth" (->หน้า10).

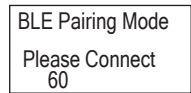
คุณสามารถจับคู่ (paring) smartphone และ/หรือ tablet กับเครื่อง smart ได้ เครื่อง smart 1 เครื่องสามารถจับคู่กับ smartphone และ/หรือ tablet ได้สูงสุด 8 เครื่อง แต่ไม่สามารถจับคู่พร้อมๆกันได้ จะจับได้ครั้งละ 1 เครื่องในเวลาเดียวกันเท่านั้น



- ① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนหา "BLE Paring Mode" แล้วกด START ตัวเลขที่ปรากฏหลังคำว่า "Connected _" แสดงจำนวน smartphone และ/หรือ tablet ที่เคยจับคู่กันแล้ว หากเลขที่ขึ้นเป็น 8 คุณจะเลือก "All Clear" ได้เท่านั้น



- ② หลังจากกด START หน้าจอจะแสดงดังรูป ใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกระหว่างเชื่อมต่อเครื่องใหม่ "New Connection" หรือ "All Clear" แล้วกด START



- ③ หากต้องการจับคู่กับเครื่องใหม่ เลือก "New Connection" แล้วกด START หน้าจอจะปรากฏดังรูป เมื่อเชื่อมต่อแล้วหรือเครื่องนับถอยหลังจนเสร็จ หน้าจอจะกลับสู่ หน้า setting ดั้งเดิม สัญลักษณ์ BLE จะแสดงขึ้นเมื่อเชื่อมต่อกับ smartphone หรือ tablet

6-2. การเลือกโหมด (การเลือกวิธีการตรวจวัด)

เปิดหน้าจอ setting
อ้างอิงจาก "5.การตรวจแบบ STANDARD และ PLAN" (->หน้า24)



- ① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนหา "Mode Select" แล้วกด START



- ② ใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกระหว่าง "STANDARD" หรือ "PLAN" แล้วกด START

คำเตือน

หากเลือก "All Clear" แล้ว "Yes" การจับคู่กับ smartphone และ/หรือ tablet ทั้งหมดจะถูกลบทิ้งเมื่อลบการจับคู่ในเครื่อง Smart แล้วจะต้องลบการจับคู่ที่ยังคงอยู่ในแอปพลิเคชันอีกด้วย

6-3. การชดเชยอุณหภูมิ (การตั้งค่าการชดเชยอุณหภูมิ)

อุณหภูมิมีผลต่อการเรียงแสงของน้ำยาในแท่งสวอป ฟังก์ชันการชดเชยอุณหภูมิ ช่วยปรับสมดุลระหว่างการเรียงแสงกับอุณหภูมิ โดยวัดอุณหภูมิของช่องตรวจ โดยปกติระบบการชดเชยอุณหภูมิจะถูกปิดไว้

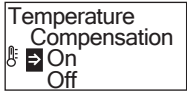
ช่วงการชดเชยอุณหภูมิอยู่ระหว่าง +10 ถึง +40°C



- กดค้ำที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกหา "Temperature Compensation" แล้วกด START



- ใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกระหว่างเปิด "On" หรือปิด "Off" แล้วกด START



- หากเลือกเปิด "On" จะมีสัญลักษณ์การชดเชยอุณหภูมิปรากฏดังรูป

- ในฟังก์ชันการชดเชยอุณหภูมิ เมื่ออยู่ระหว่างทำการนับถอยหลัง หากอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 40°C ขึ้นไปจะปรากฏรหัส error "E047" แต่หาก อุณหภูมิต่ำตั้งแต่ 10°C ลงไปจะปรากฏรหัส error"E048" และผลการตรวจที่ได้จะแสดง "E"

- ในการตรวจที่อุณหภูมิ +10 ถึง +13°C เมื่อใช้การชดเชยอุณหภูมิ จะใช้เวลาในการตรวจ 20 วินาที

คำเตือน

ก่อนทำการตรวจ ควรนำแท่งสวอปมารอที่อุณหภูมิห้อง อย่างน้อย 30 นาที อย่าใช้เครื่องมืออย่างต่องเนื่องในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก เพราะอาจจะทำให้ผลที่ได้ไม่เที่ยงตรง

6-4. การตรวจวินิจฉัยตัวเอง

ควรรักษาความสะอาดของช่องตรวจ เพื่อความเที่ยงตรงในการวัด ฟังก์ชันการตรวจวินิจฉัยตัวเองใช้เพื่อตรวจสอบความสะอาดภายในช่องของตรวจ อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการตรวจวินิจฉัยตัวเอง คือช่วง +20 ถึง +30°C

Self-check

- กดค้ำที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกหา "Self-check" แล้วกด START

Self-check

Please START

- กด START เพื่อเริ่มการตรวจวินิจฉัยตัวเอง

Self-check

10

- ผลการวินิจฉัยตัวเองจะแสดงบนหน้าจอหลังจากการนับถอยหลัง หากขึ้น "OK" แสดงว่าปกติดี กด START เพื่อกลับหน้า Setting

Self-check Failed

- ถ้าขึ้น "NG" ให้ทำความสะอาดช่องตรวจ กด START เพื่อไปที่ หน้า Cleaning

Please Cleaning

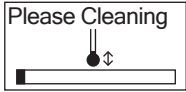
No
Yes

- ที่หน้า Cleaning ถ้าต้องการทำความสะอาด ให้กด START แล้วเลือก "Yes". ถ้าเลือก "NO" จะจะกลับสู่หน้า Setting

Please Cleaning



- ถ้าฝาครอบช่องตรวจปิดอยู่ ให้เปิดฝาออก



- ⑦ เมื่อเปิดฝาครอบช่องตรวจเครื่องจะนับถอยหลัง ภายในช่องตรวจจะส่องแสง ทำความสะอาดช่องตรวจ

การซ่อมบำรุงช่องตรวจ

1. ใช้แปรงทำความสะอาดที่ไหม้พร้อมกับตัวเครื่องซูปเอทานอลเช็ดด้านในของช่องตรวจที่เรืองแสงอยู่
2. ปิดฝาครอบช่องตรวจ

คำเตือน

- อย่าเทเอทานอลลงไปในช่องตรวจ
- อย่าเช็ดเอทานอลลงบนพื้นผิวใดๆนอกจากช่องตรวจ
- อย่าใช้เครื่องจนกว่าเครื่องจะแห้งสนิท

Self-check

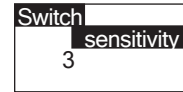
- ⑧ เพื่อให้แน่ใจว่าช่องตรวจสะอาดแล้ว ให้เริ่มทำการตรวจวินิจฉัยตัวเองใหม่ตั้งแต่ข้อ 1 อีกครั้ง

คำเตือน

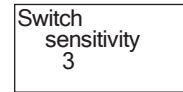
- หากมี error จากอุณหภูมิ การตรวจวินิจฉัยตัวเองจะถูกลบไปด้วย ให้ปิดเครื่อง แล้วทิ้งเครื่องไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 30 นาที ก่อนที่จะทำการตรวจวินิจฉัยตัวเองอีกครั้ง
- หากหลังจากทำความสะอาดช่องตรวจแล้ว ยังปรากฏ "NG" อีก ให้ตรวจสอบสกรูและหมายเลขประจำตัวเครื่องที่เขียนติดไว้ในฝาครอบแบตเตอรี่ จากนั้นติดต่อผู้แทนขาย หรือ Kikkoman โดยตรง

6-5. ความไวของปุ่มกด (การปรับค่าความไวของปุ่มสัมผัส)

คุณสามารถปรับความไวของปุ่มกดต่างๆ ทั้ง START และ เปิด/ปิด



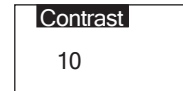
- ① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนหา "Switch sensitivity" แล้วกด START



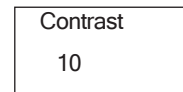
- ② ใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนปรับความไวของปุ่มสัมผัสจาก 1 ถึง 10 กด START เพื่อยืนยันความไวในการสัมผัสและกลับสู่หน้า Setting

6-6. ความคมชัด (การปรับค่าความคมชัดของหน้าจอ)

คุณสามารถปรับความคมชัดของหน้าจอได้



- ① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนหา "Contrast" แล้วกด START



- ② ใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนปรับความคมชัดของหน้าจอจาก 1 ถึง 10 กด START เพื่อยืนยันความคมชัดหน้าจอและกลับสู่หน้า Setting

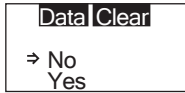
6-7. ข้อมูล (ข้อมูลของตัวเครื่อง)

คุณสามารถดูหมายเลขประจำตัวเครื่อง เวอร์ชันซอฟต์แวร์ (Ver.FW) และเวอร์ชันซอฟต์แวร์บลูทูธ (BLE)

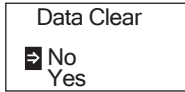


- ① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลื่อนหา "Information" แล้วกด START

6-8. เคลียร์ข้อมูล (การลบข้อมูลที่ไว้แล้ว)



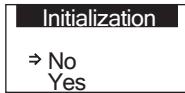
① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกหา "Data Clear" แล้วกด START



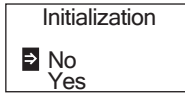
② ใช้ลูกศรขึ้นลงเลื่อนไปที่ Yes แล้วกด START ข้อมูลทั้งหมดที่ตรวจไว้จะถูกลบออก

6-9. การเริ่มใหม่ (การกลับสู่ค่าเริ่มต้นจากโรงงาน)

การเริ่มใหม่คือการปรับค่าให้กลับสู่ค่าเริ่มต้นเหมือนตอนที่เครื่องผลิตเสร็จออกจากโรงงาน เวลา วันที่ ข้อมูลการวัดที่บันทึกไว้ การเชื่อมต่อผ่านบลูทูธที่ลงทะเบียนไว้ จะถูกลบทิ้งทั้งหมด



① กดค้างที่ปุ่มเปิด/ปิด อย่างน้อย 5 วินาที จะแสดงหน้าจอ setting จากนั้นใช้ลูกศรขึ้นลงเพื่อเลือกหา "Initialization" แล้วกด START



② ใช้ลูกศรขึ้นลงเลื่อนไปที่ Yes แล้วกด START

วันที่และเวลาไม่สามารถปรับตั้งได้บนเครื่อง Smart แต่จะต้องเชื่อมต่อกับ smartphone และ/หรือ tablet ที่ติดตั้งแอปพลิเคชัน Lumitester เรียบร้อยแล้วเท่านั้น จากนั้นวันและเวลาจะถูกปรับโดยอัตโนมัติ

7 การซ่อมบำรุง

7-1. การซ่อมบำรุงตัวเครื่อง

ถ้าตัวเครื่องสกปรกให้เช็ดด้วยผ้าแห้ง หรือ กระดาษนุ่มๆ เช่นกระดาษทิชชู
ถ้าตัวเครื่องสกปรกมากให้เช็ดดูเบาๆด้วยผ้านุ่มๆชุบแอลกอฮอล์ หรือน้ำยาทำความสะอาดแบบเจือจาง

คำเตือน

- อย่าให้ของเหลว น้ำยา ตัวทำละลายอินทรีย์ ฯลฯ กระเด็นถูกตัวเครื่อง Smart หากมีของเหลวกระเด็นถูกตัวเครื่องให้รีบเช็ดออกทันที นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่อง แล้ววางเครื่องไว้ในที่ร่มแห้ง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง



7-2. การซ่อมบำรุงช่องตรวจ

หากน้ำยาในแท่งสวอปรั่วไหลลงในช่องตรวจ ให้ทำความสะอาดช่องตรวจ
ควรทำความสะอาดช่องตรวจเป็นประจำประมาณทุก 6 เดือน
ทำการตรวจวินิจฉัยด้วยตนเอง ดูรายละเอียดจาก "6-4. Self-Check (Self-diagnosis)" (->หน้า30).

- ① ปิดเครื่อง
- ② เปิดฝาครอบช่องตรวจ
- ③ เช็ดช่องตรวจด้วยแปรงทำความสะอาดที่นำมาพร้อมกับตัวเครื่อง ชุบเอทานอล เช็ดทั้งด้านข้างของช่องตรวจและส่วนพื้นของช่องตรวจ
- ④ ปิดฝาครอบช่องตรวจ

คำเตือน

- อย่าเอทานอลลงไปในช่องตรวจ
- อย่าเช็ดเอทานอลลงบนพื้นผิวใดๆนอกจากช่องตรวจ
- อย่าใช้เครื่องจนกว่าเครื่องจะแห้งสนิท

7-3. เปลี่ยนแบตเตอรี่



เมื่อเครื่องแจ้งว่าแบตเตอรี่เหลือน้อย เครื่องจะปิดลงโดยอัตโนมัติภายในเวลา 5 วินาที การใส่แบตเตอรี่ใหม่ หลังจากนำแบตเตอรี่เก่าออก เครื่องจะนับเวลา 60 วินาที กรุณาใส่แบตเตอรี่ใหม่ให้เสร็จภายใน 60 วินาที

- กดที่คำว่า PUSH ให้ขาดังทางออก
- เลื่อนฝาหลังเพื่อเปิดฝาออก
- ใส่แบตเตอรี่ Alkaline AA หรือ แบตเตอรี่ชาร์ตได้แบบ nickel-hydride ขนาด AA ลงไป 2 ก้อน ตามทิศของขั้วที่ถูกต้องดังรูป
- ปิดฝาครอบแบตเตอรี่



8 การแก้ไขปัญหา

คำเตือน	
	หากพบสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ปิดเครื่องทันที นำแบตเตอรี่ออกให้เร็วที่สุด หากเชื่อมต่อสาย USB อยู่ ให้ถอดสายออก แล้วถอดแบตเตอรี่ออก
	หากเกิดความผิดปกติเช่น เสีย ไม่ทำงาน มีกลิ่นไหม้ เกิดควัน ฯลฯ เมื่อเกิดไฟไหม้หรือระเบิดให้ดับไฟให้สนิทไม่เกิดควัน และติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือ Kikkoman อย่าทำการซ่อมเครื่องด้วยตัวเอง เพราะเป็นสิ่งที่อันตรายมาก

สัญลักษณ์แสดงการทำงานผิดพลาดและปัญหา

คำเตือน
<ul style="list-style-type: none">- อย่ากลับขั้วแบตเตอรี่- อย่าใช้แบตเตอรี่ที่ต่างรุ่นกัน ผลิตจากโรงงานคนละแห่งหรือแบตเตอรี่เก่า-ใหม่ มาใช้ร่วมกัน- อย่าใช้แบตเตอรี่ที่หมดอายุ- ปฏิบัติตามคู่มือการใช้แบตเตอรี่- แบตเตอรี่ถูกใช้ในการทำงานของนาฬิกาของเครื่อง หากแบตเตอรี่หมด หรือถูกนำออกจาก ตัวเครื่องระหว่างที่ยังเปิดเครื่องอยู่ นาฬิกาอาจจะย้อนกลับไปที่เดิม หากเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น ให้ปรับตั้งนาฬิกาใหม่- การทิ้งแบตเตอรี่จะต้องเป็นไปตามกฎหมายของประเทศผู้ใช้- นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องเมื่อไม่ต้องการใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน เพราะของเหลวในแบตเตอรี่อาจจะรั่วหรือระเบิดได้

8-1. รายการรหัสความผิดพลาด

รายละเอียดของรหัสความผิดพลาดและการแก้ไข แสดงอยู่ในตารางด้านล่างนี้ หากรหัสความผิดพลาดยังคงปรากฏ แม้ดำเนินการแก้ไขแล้ว ให้ตรวจสอบรุ่นและหมายเลขประจำตัวเครื่อง เพื่อติดต่อกับตัวแทนจำหน่ายหรือ Kikkoman

รหัสความผิดพลาด	รายละเอียด	การแก้ไข
E011 ***** E011 to 019 Memory error	แสดงความผิดพลาดของการบินที่ข้อมูล ซึ่งอาจจะเกิดจากการถอดแบตเตอรี่ออกขณะกำลังบันทึกข้อมูลหรือกำลังอ่านค่า	ปิดเครื่องสักครู่ แล้วเปิดขึ้นมาใหม่ หากรหัสยังคงแสดงอยู่ให้ลบข้อมูลทิ้ง ตาม "6-8. เคลียร์ข้อมูล" (>หน้า33)
#0004 E021 E021 to 029 Measurement error	แสดงความผิดพลาดที่เกิดจากย้ายเครื่องไปตรวจวัดในพื้นที่ ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก	ปิดเครื่อง หากย้ายเครื่องมาจากพื้นที่ร้อนหรือ เย็น ต้องทิ้งเครื่องไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 30 นาที ก่อนใช้งาน
	แสดงความผิดพลาดที่เกิดจากการตรวจวัดในสภาวะที่ไม่เหมาะสมเช่นมีแคตส้องโดยตรง	ปิดเครื่อง แล้วย้ายเครื่องไปยังพื้นที่ที่ไม่ถูกแคตส้องโดยตรง
	แสดงความผิดพลาดที่เกิดจากการปิดฝาไม่สนิท	ปิดฝารอบช่องตรวจให้สนิท
E031 E031 to 039 Calibration error	แสดงความผิดพลาดที่เกิดในการสอบเทียบ เมื่อมีการย้ายเครื่องไปสอบเทียบในพื้นที่ ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก	ปิดเครื่อง หากย้ายเครื่องมาจากพื้นที่ร้อนหรือ เย็น ต้องทิ้งเครื่องไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 30 นาที ก่อนใช้งาน
	แสดงความผิดพลาดที่เกิดในการสอบเทียบ จากการสอบเทียบในสภาวะที่ไม่เหมาะสมเช่นมีแคตส้องโดยตรง	ปิดเครื่อง แล้วย้ายเครื่องไปยังพื้นที่ที่ไม่ถูกแคตส้องโดยตรง
	แสดงความผิดพลาดที่เกิดในการสอบเทียบ จากการปิดฝาไม่สนิท	ปิดฝารอบช่องตรวจให้สนิท
E041 XX.X°C E040 to 049 Temperature error	แสดงความผิดพลาดที่มีอุณหภูมิเกินช่วงที่กำหนด	ปิดเครื่อง ย้ายเครื่องไปที่ที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง +5 ถึง +40°C หากใช้ใหม่กดชดเชยอุณหภูมิสามารถให้ที่ที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง +10 ถึง +40°C
	แสดงความผิดพลาดที่เกิดจากย้ายเครื่องไปตรวจวัดในพื้นที่ ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก	ปิดเครื่อง หากย้ายเครื่องมาจากพื้นที่ร้อนหรือ เย็น ต้องทิ้งเครื่องไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 30 นาที ก่อนใช้งาน
E051 E051-059 Product error	แสดงความผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานผิดปกติของระบบไฟฟ้า	ปิดเครื่องไว้สักครู่ แล้วเปิดใหม่

8-2. ปัญหาอื่นๆและทางแก้ไข

รายละเอียดปัญหา สาเหตุ วิธีแก้ไข และอื่นๆ แสดงอยู่ในตารางด้านล่าง หากสภาวะดังกล่าวไม่ดีขึ้นแม้ดำเนินการแก้ไขแล้ว หรือหากมีปัญห่อื่นเกิดขึ้นตามมา ให้ตรวจสอบรุ่นและหมายเลขประจำตัวเครื่อง เพื่อติดต่อกับตัวแทนจำหน่ายหรือ Kikkoman

รายละเอียด	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
เปิดเครื่องไม่ได้	ยังไม่ได้ใส่แบตเตอรี่ แบตเตอรี่รีจิว	ใส่แบตเตอรี่ใหม่ ดูรายละเอียดได้จาก "7-3. เปลี่ยนแบตเตอรี่" (>หน้า 35)
ปิดเครื่องไม่ได้	เครื่องทำงานผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานผิดปกติของระบบไฟฟ้า	ถอดแบตเตอรี่ออกแล้วใส่กลับเข้าไปใหม่
	ยังเชื่อมต่อสาย USB อยู่ ระบบปฏิบัติการยังทำงานไม่สมบูรณ์ระหว่างการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์	ปิดโปรแกรมในคอมพิวเตอร์แล้วถอดสาย USB
เครื่องเปิดเองโดยอัตโนมัติ	แบตเตอรี่รีจิว	ใส่แบตเตอรี่รีจิว ดูรายละเอียดได้จาก "7-3. เปลี่ยนแบตเตอรี่" (>หน้า 35)
	หากเครื่องถูกเปิดทิ้งไว้โดยไม่ได้ใช้งานกว่า 10 นาที เครื่องจะปิดโดยอัตโนมัติ	นี้ไม่ใช่ความผิดปกติ
ค่าที่วัดได้ต่ำกว่าที่ควร	ช่องตรวจไม่สะอาด	ปฏิบัติตาม "7-2. การซ่อมบำรุงช่องตรวจ" (>หน้า34)
ความแม่นยำของน้ำ	มีน้ำเปียกบนผิวเครื่อง Smart	ปิดเครื่องทันทีแล้วซับน้ำให้แห้ง เปิดฝารอบแบตเตอรี่ออก ถอดแบตเตอรี่ เช็ดด้านในของเครื่อง หันเครื่องด้านหน้าออกขึ้น เปิดฝารอบช่องตรวจขึ้น แล้วทิ้งเครื่องไว้ในอุณหภูมิห้องประมาณ 24 ชั่วโมง
	น้ำเปียกในช่องตรวจ (น้ำมาจากแหล่งสอพ)	ปิดเครื่องทันทีแล้วเทน้ำในช่องตรวจออก ซับน้ำให้แห้ง ด้วยแปรงทำความสะอาดช่องตรวจ เช็ดด้านในของเครื่อง หันเครื่องด้านหน้าออกขึ้น เปิดฝารอบช่องตรวจขึ้น แล้วทิ้งเครื่องไว้ในอุณหภูมิห้องประมาณ 24 ชั่วโมง ปฏิบัติตาม "7-2. การซ่อมบำรุงช่องตรวจ" (>หน้า34)

9 รายละเอียดสินค้า

ชื่อ	ลูมิเทสเตอร์สมาร์ท
วิธีการตรวจวิเคราะห์	Ingeration employing a photodiode
Dark noise	10 RLU หรือต่ำกว่า
แผงสวอปบรรจุยาที่ใช้ตรวจสอบ	ชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง
ช่วงการวัด	0 ถึง 999999 RLU's
ช่วงการชดเชยอุณหภูมิ	+10 ถึง +40°C
เวลาการตรวจวัด	10วินาที
หน้าจอ	ออปแกนิค LED
การย้อนกลับไปที่ 0	มีติดตั้งในเครื่อง
ปิดเครื่องอัตโนมัติ	10 นาที
นาฬิกา	มีติดตั้งในเครื่องทั้งวันที่และเวลาใช้ได้เมื่อเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชัน (เชื่อมต่อโดยอัตโนมัติ)
ข้อมูลที่วัดได้	RLU
Interface	USB, Bluetooth LE (Ver.4.1)
จำนวนข้อมูลที่บันทึกได้	2000
ช่วงอุณหภูมิภายนอก	+5 ถึง +40°C
ช่วงความชื้นภายนอก	20 to 85% Rh (ไม่มีหยดน้ำเกาะ)
อุณหภูมิที่ใช้เก็บรักษา	-10 ถึง +50°C
ช่วงความชื้นที่ใช้เก็บรักษาเครื่อง	20 ถึง 90%Rh (ไม่มีหยดน้ำควบแน่น)
แหล่งพลังงาน	แบตเตอรี่ Alkaline AA 2ก้อน หรือ แบตเตอรี่ชาร์ตได้แบบ nickel-hydride ขนาด AA 2ก้อน
ขนาด	ประมาณ 40 มม (ก) x 65 มม (ย) x 176 มม (ต)
น้ำหนัก	ประมาณ 255กรัม (ไม่รวมแบตเตอรี่)

10 รูปลักษณะภายนอก



หน่วย: มม
ไม่รวมส่วนที่กางออกได้อย่างชัดเจน

11 การบริการหลังการขาย

การรับประกัน

รับประกันเครื่องเป็นเวลา 1 ปีนับจากวันที่ซื้อเครื่อง สำหรับประเทศในกลุ่ม EU ภายใต้การบังคับใช้ 1999/44EC ระยะเวลารับประกัน 2 ปีนับจากวันที่ซื้อเครื่อง เพื่อเป็นการยืนยันช่วงเวลารับประกัน กรุณาเก็บรักษาเอกสาร (ใบส่งของ) ที่ระบุวันที่ทำการซื้อสินค้าไว้ด้วย

หากเครื่องทำงานผิดปกติระหว่างอยู่ในช่วงประกัน เราจะรับผิดชอบในการซ่อม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ให้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

อย่างไรก็ตาม ขอบเขตความรับผิดชอบจะจำกัดอยู่ภายใต้ความผิดปกติของวัสดุของตัวเครื่อง หรือการผลิตเครื่องเท่านั้น

โปรดทราบว่าขอบเขตความรับผิดชอบต่อสินค้ามิได้ครอบคลุมถึงเงื่อนไขต่างๆที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ แม้จะอยู่ในช่วงเวลาของการรับประกันเครื่องก็ตาม

- ① ไม่พบหลักฐานในการยืนยันวันที่ในการซื้อสินค้า
- ② การที่ข้อมูลสูญหายไม่ว่ากรณีใด
- ③ ความผิดพลาด หรือความเสียหาย หรือความสูญเสียอื่น ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานที่ไม่เป็นไปตามข้อบ่งชี้ที่อธิบายอยู่ในเอกสารฉบับนี้, การใช้งานที่ไม่ระมัดระวัง, การดัดแปลง หรือ การปรับแต่งเครื่อง, หรือผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติอันมนุษย์ไม่อาจจะควบคุมได้

ขอบเขตของการชดเชยค่าเสียหายสำหรับความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์นี้ จำกัดเฉพาะการชดเชยที่ครอบคลุมโดยการรับประกันส่วนนี้ ส่วนการชดเชยที่ใช้การสูญเสียที่เกิดจากสิ่งอื่นหรือความเสียหายทางอ้อมหรือกรณีพิเศษอื่นใดไม่รวมอยู่ในขอบเขตการชดเชยค่าเสียหายนี้

การซ่อม

หลังช่วงเวลารับประกันสินค้า สามารถรับบริการซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย

ในการซ่อม กรุณาแจ้งหมายเลขประจำตัวเครื่อง และอาการของความผิดปกติของเครื่อง เราจะพยายามซ่อมสินค้าให้ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อย่างไรก็ตาม โปรดทราบว่าในกรณีต่างๆต่อไปนี้ อาจจำเป็นต้องใช้เวลาในการซ่อมที่ยาวนาน หรืออาจจะมีค่าใช้จ่ายสูง หรืออาจจะซ่อมไม่ได้เลย

- ① เมื่อซื้อสินค้าไปแล้วเป็นเวลานาน
- ② เมื่อผู้ผลิตชิ้นส่วนของเครื่องหยุดการผลิต
- ③ เมื่อเกิดความเสียหายอย่างรุนแรง
- ④ เมื่อเกิดการดัดแปลงเครื่อง
- ⑤ เมื่อเราพบว่าเครื่องไม่ปรากฏอาการของปัญหาให้ทีมงานเห็นได้อีกครั้ง
- ⑥ เมื่อการซ่อมเป็นไปได้ยาก

เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน อาจมีการเปลี่ยนแปลงเอกสารนี้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Trademark

- Lumitester เป็นเครื่องหมายทางการค้าของ Kikkoman Corporation.
 - Windows เป็นเครื่องหมายทางการค้าของ Microsoft Corporation, U.S.A.
 - Bluetooth® เป็นเครื่องหมายทางการค้าของ Bluetooth SIG, Inc.
- Kikkoman Corporation ใช้เครื่องหมายทางการค้าเหล่านี้อย่างถูกต้องตามลิขสิทธิ์

จัดทำโดย

Kikkoman Biochemifa Company

2-1-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan

TEL:+81-3-5521-5481 FAX:+81-3-5521-5498

<https://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/>

2020.03 59-2755-2