

# beurer เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น GL49

เรียนลูกค้า

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของเรา เรามีชื่อเสียงด้านผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ผ่านการทดสอบอย่างละเอียดสำหรับการใช้งานในด้านความร้อน น้ำหนัก ความดันโลหิต อุณหภูมิความงาม และอากาศ

ขอแสดงความนับถือ

Beurer

## สารบัญ

1. ทำความรู้จักกับอุปกรณ์ของคุณ	1
1.1 ขอบเขตของการส่งมอบและอุปกรณ์	1
1.2 การทดแทน	1
1.3 ฟังก์ชันของอุปกรณ์	1
1.4 เครื่องหมายและสัญลักษณ์	2
2. คำเตือนและหมายเหตุเพื่อความปลอดภัย	2
3. คำอธิบายของอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม	3
3.1 เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด	3
3.2 แสดงสัญลักษณ์	3
3.3 แลกทดสอบ	3
4. การใช้งานเบื้องต้นและการตั้งค่าพื้นฐาน	4
4.1 การถอดแถบฉนวนแบตเตอรี่ เปลี่ยนแบตเตอรี่	4
4.2 การสร้างและเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพื้นฐาน	4
5. การวัดระดับน้ำตาลในเลือด	4
5.1 การเตรียมเก็บตัวอย่างเลือด	4
5.2 การเก็บตัวอย่างเลือด	4
5.3 การอ่านผลและการวัดการติดตาม	5
5.4 การถ่ายโอนค่าการวัดด้วย Bluetooth®	5
5.5 การประเมินค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้	5
5.6 การตรวจสอบการทำงานโดยใช้น้ำยาควบคุม	6
6. หน่วยความจำการวัด	7
6.1 การแสดงค่าในแต่ละค่า	7
6.2 แสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย	7
6.3 การแสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสำหรับค่าที่ติดตาม	7
6.4 การถ่ายโอนค่าการวัดไปยังแอป "beurer HealthManager"	8
6.5 การถ่ายโอนการวัดไปยัง PC	8
7. การจัดเก็บ, การรักษา และฆ่าเชื้ออุปกรณ์	8
7.1 การทำความสะอาด	8
7.2 การฆ่าเชื้อ	8
8. หากเกิดปัญหา	8

9. ข้อกำหนดทางเทคนิค	9
10. การเปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่าทางห้องปฏิบัติการ	10
11. ข้อจำกัดสำหรับบุคลากรผู้เชี่ยวชาญดูแลสุขภาพ	10
12. คำแนะนำสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ LD 04	11
12.1 การใช้งานที่เหมาะสม	11
12.2 คำเตือนและหมายเหตุด้านความปลอดภัย	11
12.3 คำอธิบายอุปกรณ์	11
12.4 การใช้งานครั้งแรก	11
12.5 การใช้งาน	11
12.6 หลังการวัดค่าและการกำจัด	12
12.7 การทำความสะอาดและบำรุงรักษา	12
12.8 การกำจัด	12
13. การรับประกัน / บริการ	12

## 1. ทำความรู้จักกับอุปกรณ์ของคุณ

ระบบวัดระดับน้ำตาลในเลือด GL49 มีไว้สำหรับการวัดระดับน้ำตาลในเลือดของตัวอย่างเส้นเลือดฝอยอย่างรวดเร็วและง่ายดาย สำหรับการทดสอบตัวเองหรือในสภาพแวดล้อมทางคลินิก ใช้โดยบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรม ช่วยให้คุณสามารถวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย จัดเก็บค่าที่วัดได้และแสดงค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้ทั้งหมด ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบโรคเบาหวาน ด้วยผลิตภัณฑ์ที่ใช้ตรวจวินิจฉัยภายนอกร่างกาย (iVD)

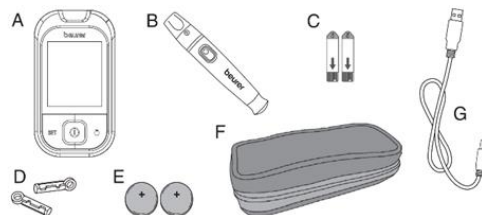
หน้าจอเรืองแสงขนาดใหญ่แสดงค่าที่วัดได้อย่างชัดเจน ถูกออกแบบมาให้สามารถใช้งานง่าย ทดสอบสะดวก แถบและส่วนประกอบต่าง ๆ ควบคุมง่าย ที่มีปุ่มเพียงไม่กี่ปุ่ม รับประกันความเรียบง่าย แต่มีสมารถเชื่อถือได้

อุปกรณ์ยังมี Bluetooth หากเปิดใช้งาน Bluetooth บนอุปกรณ์ คุณสามารถถ่ายโอนมาตรการค่าการวัด ให้กับแอป "beurer HealthManager"

อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อโดยตรงกับพีซีโดยใช้สาย USB ที่ให้มา คุณสามารถประเมินวัดค่าบนพีซีของคุณโดยใช้ซอฟต์แวร์วันที่ระดับน้ำตาลในเลือดและใช้ผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบค่าน้ำตาลในเลือด

ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์วันที่น้ำตาลในเลือดได้ที่ [www.beurer.com](http://www.beurer.com)

## 1.1 ขอบเขตของการส่งมอบและอุปกรณ์



ตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์ชุดนั้นไม่ได้ถูกตัดแปลง และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามี ส่วนประกอบทั้งหมดครบถ้วนก่อนใช้งานตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายที่มองเห็นได้ต่ออุปกรณ์หรืออุปกรณ์เสริมและบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด เมื่อนำวัสดุออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ว หากคุณมีข้อสงสัย อย่าใช้อุปกรณ์และติดต่อผู้ค้าปลีกของคุณหรือที่อยู่บริการลูกค้าที่ระบุ

- A เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 1 เครื่อง
- B ปากกาเจาะเลือด LD 04 จำนวน 1 อัน
- C แถบทดสอบ จำนวน 10 ชิ้น
- D เข็มเจาะเลือด จำนวน 10 อัน (5 สีน้ำเงิน, 28G) และ (5 soft touch (สีม่วง, 33G))
- E แบตเตอรี่ 3 V CR2032 จำนวน 2 ชิ้น
- F กระเป๋าเก็บรักษา
- G สาย USB จำนวน 1 เส้น

คำแนะนำในการใช้งานข้อมูลเพิ่มเติม

- หากบรรจุภัณฑ์ได้รับความเสียหายมากหรือไม่มีครบถ้วนตามที่คู่มือระบุ โปรดส่งคืนไปยังร้านค้าปลีกของคุณ
- เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด แถบทดสอบ และน้ำยาควบคุมที่มีการออกแบบมาเพื่อเสริมซึ่งกันและกัน ให้ใช้เฉพาะแผ่นทดสอบและน้ำยาควบคุมที่ได้รับการอนุมัติสำหรับอุปกรณ์ชนิดนี้

## i หมายเหตุ

- ใช้อุปกรณ์เสริมของแท้จากผู้ผลิตเท่านั้น

## 1.2 การทดแทน

คุณยังสามารถซื้อแถบทดสอบ น้ำยาควบคุม และเข็มเจาะเลือดโดยไม่ต้องมีใบสั่งยา

สินค้า	REF.
แถบทดสอบจำนวน 100 ชิ้น	REF. 463.72
แถบทดสอบจำนวน 50 ชิ้น	REF. 463.70
น้ำยาทดสอบระดับ 7 และระดับ 8	REF. 463.64
เข็มเจาะเลือดแบบนุ่มนวล(33G) 100 ชิ้น	REF. 457.24
เข็มเจาะเลือดแบบธรรมดา(28G) 100 ชิ้น	REF. 457.01
เข็มเจาะเลือดแบบอัตโนมัติจำนวน 100 ชิ้น	REF. 457.41
เข็มเจาะเลือดแบบอัตโนมัติจำนวน 200 ชิ้น	REF. 457.42

## 1.3 ฟังก์ชันของอุปกรณ์

อุปกรณ์นี้มีไว้สำหรับวัดปริมาณน้ำตาลในเลือดในเลือดของมนุษย์ เหมาะสำหรับการทดสอบตัวเองที่บ้าน หน้าจอแสดงภาพจะช่วยให้คุณสมารถทำการทดสอบสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายดังนี้:  
วัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณ

- แสดงค่า ติดฉลาก และบันทึกค่าที่วัดได้

- แสดงค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้โดยเฉลี่ยในช่วง 7, 14, 30 และ 90 วันที่ผ่านม
- แสดงค่าเฉลี่ยของค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้จาก 7, 14, 30 และ 90 วันที่ผ่านม
- ตั้งเวลาและวันที่
- โอนค่าที่วัดที่เก็บไว้ไปยังพีซีเพื่อการประเมิน

จอภาพยังมีฟังก์ชันการตรวจสอบดังต่อไปนี้:

- ค่าเตือนในกรณีที่คุณหมึกไม่เหมาะสม
- หน้าจอแสดงการเปลี่ยนแปลงแบตเตอรี่สำหรับแบตเตอรี่เหลือน้อย
- ค่าเตือนว่าแถบทดสอบเดิมไม่เพียงพอ

### ⚠️ คำเตือน

- ห้ามใช้อุปกรณ์ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน อุปกรณ์นี้มีไว้สำหรับการตรวจสอบปกติเท่านั้น
- ปรึกษาแพทย์ประจำตัวของคุณเกี่ยวกับปริมาณอินซูลิน

#### 1.4 เครื่องหมายและสัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้ใช้กับอุปกรณ์ ในคำแนะนำในการใช้งาน บนบรรจุภัณฑ์และบนแผ่นประเภทสำหรับอุปกรณ์:

	<b>WARNING (คำเตือน)</b> แสดงถึงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หรืออันตรายต่อสุขภาพ
	สำคัญ หมายเหตุเพื่อความปลอดภัย ระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ / อุปกรณ์เสริม
	หมายเหตุเกี่ยวกับข้อมูลสำคัญ
	อุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในหลอดทดลอง
	รหัสประจำเครื่อง
	ชืด จำกัด อุณหภูมิ 2°C - 30°C
	วันหมดอายุ
	ครั้งที่ผลิต
	ฆ่าเชื้อด้วยรังสี (เข็มเจาะเลือด)
	ไม่ใช่ซ้ำ / สำหรับการใช้งานครั้งเดียวเท่านั้น
	ผู้ผลิต
	เพียงพอสำหรับการทดสอบ <n>

	หน่วยวัดค่ากลูโคสในเลือด
	สิ่งสำคัญ: ตรวจสอบคำแนะนำในการใช้งานเพื่อดูข้อมูลด้านความปลอดภัยที่สำคัญ เช่น คำเตือนและข้อควรระวัง
	อันตรายจากอันตรายต่อการติดเชื้อ
	หมายเลขสินค้า
	ศึกษาคำแนะนำในการใช้งาน
	เครื่องมือแพทย์ (สัญลักษณ์ MDR)
	การกำจัดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
	ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของคำสั่งของยุโรปและประเทศที่เกี่ยวข้อง

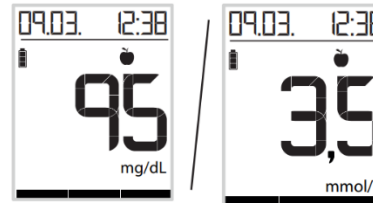
#### 2. คำเตือนและหมายเหตุเพื่อความปลอดภัย

##### ⚠️ คำเตือน

ส่วนประกอบทั้งหมดของจอภาพและอุปกรณ์เสริม อาจสัมผัสกับเลือดของมนุษย์ และเป็นสาเหตุของการติดเชื้อได้

##### ⚠️ คำเตือน

- ค่าน้ำตาลในเลือดจะแสดงเป็น mg / dL หรือ mmol / L มีความเสี่ยง หากผู้ใช้วัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้หน่วยการวัดที่ไม่คุ้นเคย ทำให้ตีความค่าผิดและได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้อง ฉะนั้นควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์นี้แสดงหน่วยการวัดที่คุณคุ้นเคย โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าหากอุปกรณ์แสดงหน่วยวัดไม่ถูกต้อง
- เมื่อใช้อุปกรณ์วัดกับบุคคลอื่น ให้ปฏิบัติตามกฎที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการฆ่าเชื้อโรค ความปลอดภัยและการปนเปื้อน
- บุคลากรทางการแพทย์และผู้ใช้อุปกรณ์นี้ควรทราบว่าอุปกรณ์เสริมทั้งหมดเมื่อสัมผัสกับเลือด จะต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างดี เนื่องจากจะก่อให้เกิดการติดเชื้อได้
- ห้ามใช้เข็มเจาะเลือดร่วมกับผู้อื่น (เสี่ยงต่อการติดเชื้อ!)
- เข็มเจาะเลือด สำหรับใช้ครั้งเดียวเท่านั้น ห้ามใช้ซ้ำ



#### หมายเหตุทั่วไป

- ⚠️ คำเตือน ห้ามใช้อุปกรณ์ใกล้กับแม่เหล็กไฟฟ้า และเก็บให้ห่างจากวิทยุหรือโทรศัพท์มือถือ

#### การวัดปริมาณน้ำตาลในเลือด

##### ⚠️ คำเตือน

- วัดเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น – ไม่สามารถวัดเพื่อตรวจสอบสุขภาพได้ ควรปรึกษากับแพทย์ประจำตัวของคุณอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับค่าที่วัดได้ อย่าเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการรักษาหรือการทานยาที่แพทย์กำหนด
- แม้การใช้ Beurer GL49 จะง่ายสำหรับผู้ใช้ แต่คุณก็ยังต้องปรึกษาการใช้งานจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ (เช่น แพทย์ นักเคมี หรือผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน) เฉพาะการใช้งานที่เหมาะสมเท่านั้นที่จะรับประกันความถูกต้อง
- อุปกรณ์นี้สามารถใช้โดยผู้ที่มีสมรรถภาพทางจิตต่ำได้ โดยมีเงื่อนไขว่าพวกเขาต้องอยู่ภายใต้การดูแลหรือได้รับคำแนะนำในการใช้อุปกรณ์อย่างปลอดภัย และตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะตามมาในการใช้งาน
- อุปกรณ์นี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีข้อจำกัดทางกายภาพ ประสาทสัมผัส หรือสมรรถภาพทางจิต หรือขาดประสบการณ์ และ/หรือขาดความรู้ เว้นแต่จะได้รับการดูแลจากผู้ที่มีขีดความสามารถความปลอดภัยของตน หรือได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีทราบวิธีการใช้อุปกรณ์ ไม่อนุญาตให้เด็กเล่นกับอุปกรณ์
- การขาดน้ำ สูญเสียของเหลวในร่างกายระดับสูง เช่น เหงื่อออกบ่อย ความดันเลือดต่ำอย่างรุนแรง (ความดันโลหิตต่ำ) ช็อก หรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมาก และมีความเข้มข้นของเลือดสูง อาจทำให้เกิดอาการโคม่า ทำให้ผลการวัดไม่ถูกต้อง
- ค่า Hematocrit ระหว่าง 20% ถึง 60% ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการวัด
- ค่า Hematocrit สูงหรือต่ำเกินไป (สัดส่วนของเซลล์เม็ดเลือดแดง) อาจทำให้ผลการวัดไม่ถูกต้อง ในกรณีที่มีค่า Hematocrit สูง (มากกว่า 60%) ค่าน้ำตาลในเลือดอาจต่ำเกินไป ในกรณีที่มีค่า Hematocrit ต่ำ (ต่ำกว่า 20%) ค่าน้ำตาลในเลือดอาจสูงเกินไป ปรึกษาแพทย์หากคุณไม่ทราบค่า Hematocrit
- ห้ามใช้แถบทดสอบเพื่อวัดค่าน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด
- ห้ามใช้ NaF หรือ potassium oxalate anticoagulant ในการเตรียมตัวอย่างหลอดเลือดดำ
- ห้ามทดสอบใช้อุปกรณ์นี้กับผู้ป่วยที่ป่วยหนัก
- ทดสอบจากเลือดที่เจาะมาใหม่ๆ เท่านั้น ห้ามใช้เซรัมหรือพลาสมา
- ใช้เส้นเลือดฝอยวัด โดยห้ามบีบบริเวณผิวที่เจาะเลือด เพราะการบีบบริเวณนั้นทำให้เกิดเลือดเจือจางด้วยของเหลวในเนื้อเยื่อ ซึ่งอาจส่งผลให้การวัดค่าไม่ถูกต้อง
- ห้ามใช้แถบทดสอบที่ระดับความสูงเกิน 7,010 ม.
- ระดับความชื้นที่สูงมากอาจส่งผลต่อผลการทดสอบ ความชื้นสัมพัทธ์ที่มากกว่า 90% อาจทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้อง



## หมายเหตุ

- ระบบการวัด Beurer GL49 มีไว้สำหรับการวัดเส้นเลือดฝอยและหลอดเลือดดำ

## การจัดเก็บและบำรุงรักษา



### คำเตือน

- เก็บอุปกรณ์การวัดและอุปกรณ์เสริมให้พ้นมือเด็กเล็กและสัตว์เลี้ยง ชั้นส่วนเล็กต่างๆ เช่น เซมิคอนดักเตอร์ ชั้นส่วนของอุปกรณ์เจาะเลือด แบตเตอรี่ หรือแถบทดสอบ อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตเมื่อกลืนกิน หากกลืนกิน ให้ไปพบแพทย์ทันที

- กล่องแถบทดสอบมีสารดูดความชื้น ซึ่งอาจจะคายเคืองผิวหนังหรือดวงตา เมื่อสูดดมหรือกลืนกิน เก็บกล่องให้พ้นมือเด็ก

อุปกรณ์วัดทำจากความแม่นยำและส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ ความถูกต้องของการวัดค่า และอายุการใช้งานของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับความระมัดระวังในการใช้งาน:

- ปกป้องอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริมจากการกระแทก ความชื้น สิ่งสกปรก อุณหภูมิที่ผันผวน และแสงแดดโดยตรง อย่าเก็บอุปกรณ์แถบทดสอบไว้ในรถหรือห้องน้ำ หรือเครื่องทำความเย็น
- ห้ามทำอุปกรณ์ตก

## แบตเตอรี่/เก็บค่าที่วัดได้



### หมายเหตุเกี่ยวกับการจัดการแบตเตอรี่

- หากผิวหนังหรือดวงตาของคุณสัมผัสกับของเหลวจากแบตเตอรี่ ให้ล้างบริเวณที่โดนด้วยน้ำ และรีบไปพบแพทย์
- **อันตรายจากการสำลัก!** เด็กเล็กอาจกลืนและสำลักแบตเตอรี่ เก็บแบตเตอรี่ให้ห่างจากเด็กเล็ก
- สังเกตเครื่องหมายบวก (+) และลบ (-)
- หากแบตเตอรี่รั่วไหล ให้สวมถุงมือป้องกันและทำความสะอาดช่องใส่แบตเตอรี่ด้วยผ้าแห้ง
- ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน
- **เสี่ยงต่อการระเบิด!** อย่าโยนแบตเตอรี่ลงในกองไฟ
- ห้ามชาร์จแบตเตอรี่หรือไฟฟ้หลอดวงจร
- หากไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์เป็นเวลาค่อนข้างนาน ให้นำแบตเตอรี่ออกจากช่องชาร์จ
- ใช้แบตเตอรี่ที่เหมือนกันหรือประเภทเดียวกันเท่านั้น
- เปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งหมดพร้อมกันเสมอ
- ห้ามใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้
- ห้ามถอดแยกชิ้นส่วน เปิด หรือบดแบตเตอรี่
- อายุการใช้งานของแบตเตอรี่จะแตกต่างกันไปตามผู้ผลิต และอุณหภูมิในการทำงาน
- ตรวจสอบว่าคุณมีแบตเตอรี่สำรองเสมอ



## หมายเหตุ

- ค่าน้ำตาลในเลือดจะถูกเก็บไว้เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ หากมี วันที่ และเวลา ต้องรีเซ็ตหลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่

- ใช้แบตเตอรี่ Lithium-Ion เท่านั้น

## การซ่อมแซม



## หมายเหตุ

- ห้ามเปิดอุปกรณ์ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

- ห้ามซ่อมแซมอุปกรณ์ด้วยตัวเอง ในกรณีนี้จะไม่สามารถรับประกันได้อีกต่อไป

- โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อทำการซ่อมแซม

## การกำจัด



### คำเตือน

- จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่บังคับใช้โดยทั่วไปสำหรับการจัดการเมื่อการกำจัดวัสดุของอุปกรณ์การวัด กำจัดตัวอย่างเลือด และวัสดุทั้งหมดด้วยตัวเอง หรือผู้ขายส่งผู้ส่งอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการติดเชื้อของบุคคล
- หลังการใช้งาน ให้ทิ้งแถบทดสอบและเข็มเจาะในภาชนะที่ทะเล่ไม่ได้



## หมายเหตุ

ต้องทิ้งแบตเตอรี่ที่ใช้หมดแล้วไว้ในจุดทิ้งที่กำหนดเป็นพิเศษ จุด Recycle หรือร้านค้าปลีกอิเล็กทรอนิกส์ คุณต้องทิ้งแบตเตอรี่ให้ถูกต้องตามกฎหมาย รหัสด้านล่างที่พิมพ์บนแบตเตอรี่มีสารอันตรายบรรจุอยู่:

Pb = แบตเตอรี่มีตะกั่ว

Cd = แบตเตอรี่ประกอบด้วย cadmium

Hg = แบตเตอรี่มีสารปรอท

ด้วยเหตุผลด้านสิ่งแวดล้อม อย่าทิ้งอุปกรณ์ในถังขยะครัวเรือนในตอนท้ายของการทำงาน ให้ทิ้งอุปกรณ์ที่จูดรวบรวมหรือ Recycle ในพื้นที่ที่เหมาะสมของประเทศคุณ ซึ่งอุปกรณ์ตามข้อกำหนด EC – WEEE (ขยะไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์) หากคุณมีคำถามใด ๆ โปรดติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบสำหรับการกำจัดของเสีย

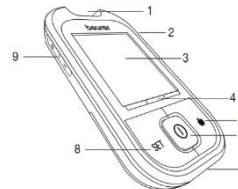


## 3. คำอธิบายของอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม

### 3.1 เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด

#### ด้านหน้า

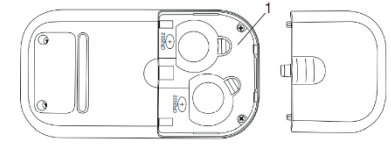
1. ตรวจจับสำหรับแถบทดสอบ เรื่องแสง
2. แถบเลื่อนติดตั้งทดสอบ
3. จอแสดงผล
4. มาตรฐานเป้าหมาย



5. ปุ่มโฮลไธท์
6. ปุ่มเปิด/ปิด
7. การเชื่อมต่อพีซี
8. ปุ่ม SET
9. +/- ปุ่ม

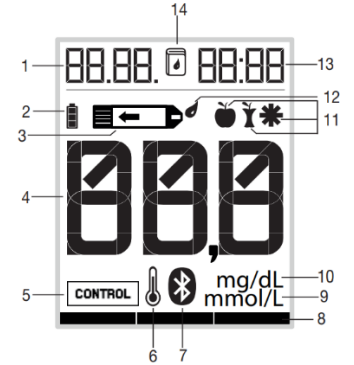
#### ด้านหลัง

1. ช่องใส่แบตเตอรี่ (ปุ่มด้านข้าง)



## 3.2 แสดงสัญลักษณ์

1. วันที่ Err
2. สถานะแบตเตอรี่
3. สัญลักษณ์แถบทดสอบ
4. การแสดงค่าที่วัดได้, HI, LO display, ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย
5. การวัดน้ำตาลควบคุม
6. สัญลักษณ์อุณหภูมิ
7. ระบบ Bluetooth
8. มาตรฐานเป้าหมาย
9. หน่วยระดับน้ำตาลในเลือด mmol/L
10. หน่วยระดับน้ำตาลในเลือด mg/dL
11. สัญลักษณ์สำหรับการคิดผลรวมการวัด
12. สัญลักษณ์หยุด
13. เวลา
14. สัญลักษณ์ความจำ



## หมายเหตุ

อุปกรณ์การวัดมาพร้อมกับการตั้งค่าพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

- สัญญาณเปิดการแจ้งเตือนได้
- ปิดแสงสีตา



### คำเตือน

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณกำลังใช้อุปกรณ์ที่มีหน่วยระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้อง (mg/dL หรือ mmol/L) หากมีข้อสงสัยให้ปรึกษาแพทย์

## 3.3 แถบทดสอบ

### ด้านหน้า

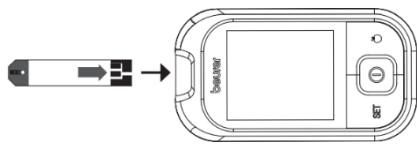


### ด้านหลัง



1. ช่องว่างสำหรับการป้อนเลือด
  2. พื้นที่จับ
  3. รายชื่อ
- คุณสามารถระบุด้านหลังโดยแทรกการติดต่อ

ใส่แถบทดสอบลงในอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ติดต่อกำลังชี้เข้าไปในช่องตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านหน้าของแถบทดสอบหันเข้าหาคุณ



### ⓘ หมายเหตุ

อ่านข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บแผ่นทดสอบของคุณ แถบทดสอบจะให้การวัดที่แม่นยำเท่านั้นหากปฏิบัติตามข้อมูลทั้งหมด

### ⚠ คำเตือน

ใช้แผ่นทดสอบแต่ละแผ่นเพียงครั้งเดียว และสำหรับผู้ป่วยรายเดียวเท่านั้น

### การจัดการแถบทดสอบ

#### ⓘ หมายเหตุ

- ปิดกล่องแถบทดสอบให้แน่นทันทีหลังจากนำแถบทดสอบออก
- ห้ามใช้แถบทดสอบที่หมดอายุ การใช้แถบทดสอบที่หมดอายุอาจทำให้การวัดไม่ถูกต้อง วันหมดอายุอยู่ถัดจากสัญลักษณ์นาฬิกาทรายบนกล่อง
- ใช้แถบทดสอบสำหรับการวัดทันทีหลังจากนำออกจากกล่อง
- คุณสามารถสัมผัสส่วนใด ๆ ของแถบทดสอบได้ด้วยมือที่สะอาดและแห้ง
- ห้ามงอ ตัด หรือดัดแปลงแถบทดสอบ
- ห้ามใช้แถบทดสอบที่สัมผัสกับของเหลว

### การจัดเก็บแถบทดสอบ

#### ⓘ หมายเหตุ

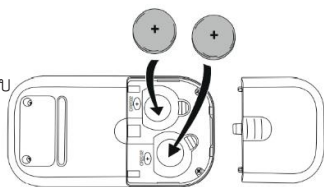
- เก็บแถบทดสอบไว้ในที่แห้ง และเย็นที่อุณหภูมิสูงกว่า +2°C และต่ำกว่า +30°C ห้ามให้แถบทดสอบโดนแสงแดดหรือความร้อนโดยตรง อย่าเก็บในรถ ในห้องน้ำ หรือในเครื่องทำความเย็น
- ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศต่ำกว่า 90%
- แถบทดสอบต้องเก็บไว้ในกล่องเดิม - ห้ามใช้ภาชนะอื่น

### 4. การใช้งานเบื้องต้นและการตั้งค่าพื้นฐาน

#### 4.1 การถอดแถบฉนวนแบตเตอรี่ เปลี่ยนแบตเตอรี่

#### ⓘ หมายเหตุ

- รวมแบตเตอรี่สองก้อนในการสวมอบ เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด ใส่เข้าไปในช่องใส่แบตเตอรี่
- ถอดแถบฉนวนออกก่อนเริ่มต้นใช้



1. ถอดฝาปิดช่องใส่แบตเตอรี่ที่ด้านล่างของเครื่อง
2. เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ให้ถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออก หากจำเป็น ให้รีเซ็ตวันที่และเวลา (ดู “การสร้างและเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพื้นฐาน”, หน้า 14)
3. ใส่แบตเตอรี่ CR 2032 3 V ใหม่ 2 ก้อน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใส่แบตเตอรี่ถูกต้องตามเครื่องหมาย ดูกราฟฟิกในช่องแบตเตอรี่
4. ปิดฝาช่องใส่แบตเตอรี่อีกครั้งอย่างระมัดระวัง

#### ⓘ หมายเหตุ

- แบตเตอรี่ใกล้จะหมดหาก ปรากฏขึ้น เปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งสองก้อนโดยเร็วที่สุด
- หาก “LP” ปรากฏบนจอแสดงผล แสดงว่าระดับพลังงานแบตเตอรี่ต่ำมากจนไม่สามารถวัดค่าได้

#### 4.2 การสร้างและเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพื้นฐาน

1. ถอดแบตเตอรี่ออกแล้วใส่กลับเข้าไปใหม่ หรือกด SET ปุ่ม

จอแสดงผลกะพริบ

2. การตั้งวันที่และเวลา

#### ⓘ หมายเหตุ

คุณต้องตั้งค่าวันที่และเวลา มิฉะนั้น คุณจะไม่สามารถบันทึกค่าที่วัดได้ถูกต้องพร้อมวันที่ และเวลา เข้าถึงได้อีกครั้งในภายหลัง เวลาจะแสดงในรูปแบบ 24 ชั่วโมง ตั้งค่าปี (ปฏิทินถึงปี 2099) โดยกดปุ่ม “+” หรือ “-” ยืนยันการใช้ปุ่ม SET [8] จอแสดงผลกะพริบ ดำเนินการตามข้ออธิบายไว้ข้างต้น สำหรับเดือน วัน ชั่วโมง และนาฬิกา

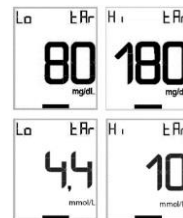
3. การตั้งค่าขนาดเป้าหมายคุณสามารถตั้งค่าช่วงปกติสำหรับผลการวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณ ด้วยขนาดเป้าหมาย หลังจากการวัด แถบในจอแสดงผลจะชี้ไปที่ขนาดเป้าหมายที่มีรหัสสีด้านล่างจอแสดงผล

แถบอยู่ในพื้นที่สีแดง = ค่าการวัดอยู่ต่ำกว่าช่วงเป้าหมายที่ตั้งไว้  
แถบอยู่ในพื้นที่สีเขียว = ค่าการวัดอยู่ในช่วงเป้าหมายที่ตั้งไว้  
แถบอยู่ในพื้นที่สีเหลือง = ค่าการวัดอยู่นอกระยะเป้าหมายที่ตั้งไว้  
ตั้งค่าขีดจำกัดกลางของช่วงเป้าหมายของคุณ (Lo tAr) โดยกดปุ่ม +/- ยืนยันโดยใช้ปุ่ม SET

ตั้งค่าขีดจำกัดสูงสุดของช่วงเป้าหมายของคุณ (Hi tAr)

โดยกดปุ่ม +/- ยืนยันโดยใช้ปุ่ม SET

“bt” และ “OFF” จะปรากฏขึ้น



#### 4. การเปิด/ปิด Bluetooth

เพื่อให้สามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยังสมาร์ตโฟนได้ ต้องเปิด Bluetooth® หากต้องการเปิด/ปิด Bluetooth® ให้กดปุ่ม “+” หรือ “-” “bt” และ “On” จะปรากฏขึ้นเมื่อเปิดเครื่อง “bt” และ “OFF” จะแสดงขึ้นเมื่อปิดเครื่อง ยืนยันโดยใช้ปุ่ม SET [8] “DISPLIE” และ “OFF” จะปรากฏขึ้น

#### 5. การเปิด/ปิดสัญญาณเสียง

ในการเปิด/ปิด สัญญาณเสียง ให้กดปุ่ม “+” หรือ “-” “bEEP” และ “On” สำหรับเปิด หรือ “bEEP” และ “OFF” สำหรับปิด ยืนยันโดยใช้ปุ่ม SET [8]

6. เครื่องมีวัดพร้อมใช้งานแล้ว

#### 5. การวัดระดับน้ำตาลในเลือด

##### ⚠ คำเตือน

- หากแผ่นป้องกันบนเข็มเจาะเลือดถูกถอดออกแล้ว จะใช้เข็มเลือดไม่ได้
- หากคุณวางอุปกรณ์เจาะเลือดกับเข็มเจาะเลือดไว้ ให้หยิบขึ้นมาอย่างระมัดระวัง และกำจัดเข็ม

##### ⚠ สำคัญ

- ใช้อุปกรณ์เจาะเลือดกับเข็มเจาะเลือดจากผู้ผลิตรายเดียวกันเท่านั้น การใช้เข็มเจาะเลือดอื่น อาจทำให้อุปกรณ์เจาะเลือดทำงานไม่ถูกต้อง ค่าแนะนำสำหรับการใช้อุปกรณ์เจาะเลือด สามารถพบได้ในส่วนที่ 12
- หากคุณใช้อุปกรณ์เจาะเลือดของบริษัทอื่น โปรดอ่านคำแนะนำในการใช้งานที่เกี่ยวข้อง

#### 5.1 การเตรียมเก็บตัวอย่างเลือด

1. คุณสามารถใช้อุปกรณ์เจาะเลือดเพื่อเก็บตัวอย่างเลือดจากปลายนิ้วได้ เพื่อให้ไม่เจ็บปวดมาก อย่าเก็บตัวอย่างเลือดจากกลางปลายนิ้วมือโดยตรง แต่เก็บจากข้างปลายนิ้วมือเล็กน้อย

##### ⚠ คำเตือน

- ในกรณีที่สงสัยว่ามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ: ให้ใช้เลือดจากปลายนิ้วเท่านั้น เหตุผล: การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดสามารถตรวจพบได้อย่างรวดเร็วในตัวอย่างเลือดที่จากปลายนิ้ว
2. เตรียมสิ่งของดังต่อไปนี้ อุปกรณ์วัด กล้องแถบทดสอบ อุปกรณ์เจาะเลือด เข็มเจาะเลือดปลอดเชื้อ
  3. ล้างมือด้วยสบู่และน้ำอุ่นก่อนเก็บตัวอย่างเลือด สิ่งนี้ไม่เพียงแต่สุขอนามัยที่ดีที่สุด แต่ยังทำให้เลือดไหลเวียนดีในบริเวณที่เจาะเลือด เช็ดมือให้แห้ง

##### ⚠ คำเตือน

หากคุณใช้แอลกอฮอล์ในการทำความสะดวก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริเวณนั้นแห้งสนิทก่อนทำการวัด

#### 5.2 การเก็บตัวอย่างเลือด

##### ⚠ คำเตือน

- เปลี่ยนพื้นที่เจาะเลือดสำหรับแต่ละการวัด เช่น นิ้วอื่นหรืออีกมือหนึ่ง การเจาะซ้ำในบริเวณเดียวกันอาจทำให้เกิดอาการอักเสบ ชา หรือเกิดแผลได้

- หากไม่มีฝาปิด อาจเกิดอันตรายจากการบาดเจ็บจากเข็มเจาะเลือด
- อย่าบีบนิ้วเพื่อให้ได้เลือดหยดใหญ่ ถ้าบีบเลือดจะทำให้เลือดเจือจางด้วยของเหลว และอาจทำให้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้อง
- โปรดสังเกตว่าการไหลเวียนของเลือดในบริเวณที่เจาะไม่เพียงพอ เช่น เกิดจาก อุณหภูมิที่เย็นจัด หรือการเจ็บป่วยอาจทำให้ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง

### ! สำคัญ

ห้ามใช้ตัวอย่างเลือดหรือสารควบคุมใด ๆ กับแถบทดสอบก่อนใส่ลงในอุปกรณ์การวัด

1. นำแถบทดสอบออกจากกล่องแล้วปิดทันที
2. ถูจอภาพโดยให้จอภาพหันเข้าหาคุณ
3. ใส่แถบทดสอบเข้าไปในอุปกรณ์ให้แน่น กรุณา

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านหน้าหันเข้าหาคุณ  
คุณสามารถจับแผ่นทดสอบได้ด้วยมือที่สะอาดและแห้ง  
ใช้แถบทดสอบภายในสามนาทีหลังจากถอดออก

4. อุปกรณ์จะเปิดโดยอัตโนมัติ และแสดงหน้าจอเริ่มต้นพร้อมสำหรับการวัด

เมื่อหยดในสัญลักษณ์แถบทดสอบ  เริ่มมีแสง

5. คุณสามารถใช้อุปกรณ์เจาะเลือดเพื่อเก็บตัวอย่าง

เลือดได้แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลือดยังคงเป็นหยด

และไม่กระจาย ใช้หยดเลือดเพื่อวัดทันที โปรดอ่านส่วนที่ 12 ของคำแนะนำ ในการ  
ใช้งานเพื่อค้นหาวิธีใช้อุปกรณ์เจาะเลือดอย่างถูกต้องเพื่อเก็บตัวอย่างเลือด

### โปรดทราบสิ่งต่อไปนี้:

- หากผลการทดสอบระดับน้ำตาลในเลือดไม่ตรงกับความรู้สึกของคุณ ให้ทำการทดสอบอื่นโดยใช้เลือดจากปลายนิ้ว
- อย่าเปลี่ยนการรักษาของคุณโดยอาศัยการวัดผลพื้นฐานโดยใช้เลือดจากบริเวณอื่น ทำการทดสอบอีกครั้งด้วยเลือดจากปลายนิ้วของคุณ เพื่อยืนยันผลการทดสอบ
- หากคุณไม่สังเกตว่าคุณมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ให้ทำการทดสอบโดยใช้เลือดจากปลายนิ้วของคุณ

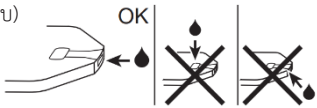
6. หากมีเลือดไม่เพียงพอ ให้ทำซ้ำในขั้นตอนที่ 1 ถึง 7 ด้วยการเจาะให้ลึกขึ้น

7. ถูที่ว่างที่ป้อนเลือด (ที่ปลายแถบทดสอบ)

หยุดเลือดจนเต็มช่องว่าง และภาพในจอ

แสดงผลเริ่มนับถอยหลัง ห้ามกดบริเวณ

ที่เจาะในแถบทดสอบ เลือดจะต้องไม่กระจาย ให้เลือดดูดเข้าไปในช่องว่าง



### i หมายเหตุ

ข้อความผิดพลาด “002” ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผลหากช่องว่างไม่ถูกต้องและเติม  
เลือดไม่เพียงพอ วัดซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่และเจาะลึกมากขึ้น

### i หมายเหตุ

- ห้ามเติมเลือดที่ด้านข้างของแถบทดสอบ

- ห้ามเติมเลือดภายหลังหากอุปกรณ์ไม่เริ่มการวัด ถอดแถบทดสอบออกแล้ว

ใช้แถบทดสอบใหม่

- อุปกรณ์จะปิดตัวเองหากใส่แถบทดสอบเข้าไปในอุปกรณ์แล้ว แต่ไม่มีเลือดในแถบทดสอบภายในสองนาที ถอดแถบทดสอบออกแล้วใส่กลับเข้าไปใหม่เพื่อให้  
อุปกรณ์จะเปิดตัวเองขึ้นมาใหม่โดยอัตโนมัติ

- ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า หากคุณไม่สามารถเติมเลือดบนแถบทดสอบได้อย่างถูกต้อง

- หากคุณกำลังวัดค่าในที่มืด ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเครื่อง แถบทดสอบจะเปิดขึ้นและทำให้ใส่แถบทดสอบได้ง่ายขึ้น

### 5.3 การอ่านผลและการวัดการติดตาม

#### การอ่านผล

ทันทีที่ช่องว่างมีเลือดเพียงพอ อุปกรณ์จะทำการวัดระดับน้ำตาลในเลือด อุปกรณ์  
วัดจะนับถอยหลังประมาณ 5 วินาที การวัดจะแสดงบนจอแสดงผล

#### การอ่านขนาดเป้าหมาย

ใช้ขนาดเป้าหมาย คุณสามารถระบุได้ว่ากรวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณอยู่ใน  
ค่าปกติ หลังจากการวัด แถบในจอแสดงผลจะชี้ไปที่มาตราส่วนเป้าหมายที่มีรหัสสี  
ด้านล่างจอแสดงผล

แถบอยู่ในพื้นที่สีแดง = ค่าการวัดอยู่ต่ำกว่าช่วงเป้าหมายที่ตั้งไว้

แถบอยู่ในพื้นที่สีเขียว = ค่าการวัดอยู่ในช่วงเป้าหมายที่ตั้งไว้

แถบอยู่ในพื้นที่สีเหลือง = ค่าการวัดอยู่นอกระยะเป้าหมายที่ตั้งไว้


อ่านค่าที่วัดได้ สำหรับคำอธิบายและการดำเนินการสำหรับค่าที่วัดได้ โปรดดูที่บท  
“5.5 การประเมินการน้ำตาลในเลือดที่วัดได้” หากข้อความแสดงข้อผิดพลาด  
ปรากฏขึ้น ให้อ่านบท “8. เกิดอะไรขึ้นถ้ามีปัญหาล่ะ?”

### เน้นค่าที่วัดได้ (ไฮไลท์)

คุณมีตัวเลือกต่อไปนี้เพื่อเน้นค่าที่วัดได้

 ก่อนอาหาร


 หลังอาหาร

 ไฮไลท์ทั่วไป (เช่น หลังออกกำลังกาย)

การเน้นไปที่ค่าที่วัดได้ช่วยให้คุณ แพทย์ทั่วไป หรือที่ปรึกษาด้านโรคเบาหวาน  
สามารถตรวจสอบค่าน้ำตาลในเลือดของคุณได้ดี ตัวอย่างเช่น คุณสามารถแสดง  
ค่าเฉลี่ยของการวัดทั้งหมดที่ถ่ายได้ก่อนมื้ออาหาร

ค่าที่วัดได้จะถูกไฮไลท์ทันทีที่แสดง คุณไม่สามารถไฮไลท์ได้ในภายหลังเพื่อ

จุดประสงค์นี้ ให้กดปุ่มไฮไลท์สั้นๆ [3]


ก) กดหนึ่งครั้งเน้นค่าด้วย 

b) กดอีกครั้งเพื่อเน้นค่าด้วย 

c) กดอีกครั้งเพื่อเน้นค่าด้วย 

d) การกดครั้งสุดท้ายจะเป็นการลบไฮไลท์ที่เลือกจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำของ  
อุปกรณ์เมื่อปิดเครื่อง

### 5.4 การถ่ายโอนค่าการวัดด้วย Bluetooth®

หากเปิดใช้งาน Bluetooth® บนอุปกรณ์ คุณสามารถถ่ายโอนค่าการวัดไปที่แอป  
“beurer HealthManager” (ดูบทที่ 6.4 เกี่ยวกับการถ่ายโอนค่าการวัด) เริ่มถ่าย  
โอนทันทีที่คุณปิดเครื่อง เครื่องจะปิดโดยอัตโนมัติ หน่วยความจำค่าที่วัดได้ถูกเรียก  
ขึ้นหรือคุณดึงแถบทดสอบออก สัญลักษณ์  Bluetooth® จะกะพริบระหว่างการ  
ถ่ายโอน

### 5.5 การประเมินค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้

เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณสามารถประมวลผลค่าที่วัดได้ระหว่าง  
20 ถึง 630 mg/dL (1.1 และ 35.0 mmol/L) “Lo” จะแสดงขึ้นสำหรับค่าที่วัดได้  
ต่ำกว่า 20 mg/dL (1.1 mmol/L) “Hi” จะแสดงขึ้นสำหรับค่าที่วัดได้สูงกว่า 630  
mg/dL (35.0 mmol/L)

### ! คำเตือน

- หากคุณสงสัยว่าผลระดับน้ำตาลในเลือดไม่ถูกต้อง ขึ้นแรกให้ทดสอบซ้ำ และ  
หากมีการทดสอบการทำงานโดยใช้น้ำยาควบคุมหากไม่แน่ใจให้ขอคำแนะนำจาก  
แพทย์

- ไปพบแพทย์ทันทีหากอาการของคุณไม่สอดคล้องกับระดับน้ำตาลในเลือดที่วัดได้  
และคุณได้ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดสำหรับการวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วย  
Beurer GL49

- อย่าละเลยอาการของระดับน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำเกินไป ควรไปปรึกษาแพทย์

### ค่าน้ำตาลในเลือด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการค่าน้ำตาลในเลือดตามมาตรฐานของ STANDARDS OF  
MEDICAL CARE ใน DIABETES 2016 จาก ADA (สมาคมโรคเบาหวานแห่งอเมริกา)

เวลาในการวัดน้ำตาล ในเลือด	ระดับ น้ำตาล ในเลือด ธรรมดา	ความเสี่ยงที่จะเป็น โรคเบาหวานเพิ่มขึ้น (ก่อนเป็นโรคเบาหวาน) *	โรคเบาหวาน
ในขณะที่ท้องว่าง (Fasting plasma glucose)	ต่ำกว่า 100 mg/dL	100 -125 mg/dL 5.6 – 6.9 mg/dL	≥ 126 mg/dL
	ต่ำกว่า 5.6 mg/dL		≥ 7.0 mg/dL
2 ชั่วโมงหลังจากการ ตรวจเบาหวานโดยใช้ น้ำตาลกลูโคส (ต่อ ปริมาณการใช้ 75 g)	ต่ำกว่า 140 mg/dL	140 -199 mg/dL 7.8 – 11.0 mg/dL	≥ 200 mg/dL
	ต่ำกว่า 7.8 mg/dL		≥ 11.1 mg/dL

\* ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากค่าที่ต่ำกว่าขีดจำกัดล่างของช่วง และเพิ่มขึ้นอย่างไม่สมส่วนต่อขีดจำกัดบนของช่วง

ภาพรวมของคำแนะนำระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน	
A1C	< 7.0 %* < 53 mmol/mol*
ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร	80 – 130 mg/dL 4.4 – 7.2 mmol/L*
ค่าสูงสุดของระดับน้ำตาลก่อนอาหาร**	< 180 mg/dL* < 10.0 mmol/L*

\* สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือดที่เข้มงวดมากหรือน้อยอาจเหมาะสม ค่าเป้าหมายควรปรับขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่บุคคลนั้นเป็นเบาหวาน อายุ/อายุขัย โรคที่ตามมากับโรคประจำตัว โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยไม่มีอาการ ตลอดจนการพิจารณาของผู้ป่วยแต่ละราย

\*\* ค่าน้ำตาลกลูโคสหลังรับประทานอาหาร สามารถใช้เป็นค่าเป้าหมายได้ หากไม่เป็นไปตามค่า A1C แม้จะตั้งเป้ากลูโคสไว้ล่วงหน้าก็ตาม การวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารควรทำหนึ่งถึงสองชั่วโมงหลังจากเริ่มมื้ออาหาร เมื่อคนเป็นเบาหวานโดยทั่วไปจะสูงที่สุดในช่วงนี้

การประเมินค่าที่วัดได้

ค่าที่แสดง		น้ำตาลในเลือด	ปฏิกิริยา
Lo	Lo	หล่อน้ำตาลในเลือดต่ำมาก ระดับต่ำกว่า 20 mg/dL (ต่ำกว่า 1.1 mmol/L)	ไปพบแพทย์ทันที
65	36	ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ต่ำกว่า 70 mg/dL (ต่ำกว่า 3.9 mmol/L)	ทานอาหารว่างที่เหมาะสมปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ทั่วไป
150	8.3	ระดับน้ำตาลในเลือดสูงในขณะท้องว่างมากกว่า 100 mg/dL (5.6 mmol/L) หลังอาหาร 2 ชม สูงกว่า 140 mg/dL (7.8 mmol/L)	หากมูลค่าสูงนี้ยังคงอยู่ 2 ชั่วโมงหลังอาหารมื้อสุดท้ายของคุณ อาจบ่งชี้ (ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกลูโคส) ไปพบแพทย์เพื่อประสานมาตรการใด ๆ หากคิดเปลี่ยนแปลงได้

300	16.7	ระดับน้ำตาลในเลือดสูง อาจเป็น คีโตนสูงกว่า 250 mg/dL (13.9 mmol/L)	ทำการทดสอบคีโตน ควรไปพบแพทย์
Hi	Hi	น้ำตาลในเลือดสูงมากระดับสูง กว่า 630 mg/dL (35.0 mmol/L)	ทำการวัดอื่นโดยใช้ แถบทดสอบใหม่ หาก จอบ แสดงผลเป็น เหมือนเดิมให้ไปพบ แพทย์ทันที

5.6 การตรวจสอบการทำงานโดยใช้น้ำยาควบคุม

น้ำยาควบคุมใช้เพื่อทดสอบระบบการวัดระดับน้ำตาลในเลือดทั้งหมด สิ่งนี้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์วัดและแถบทดสอบทำงานร่วมกันอย่างเหมาะสมหรือไม่ และการทดสอบกำลังดำเนินการอย่างถูกต้อง

ทำการทดสอบน้ำยาควบคุม หากคุณคิดว่าอุปกรณ์วัด และ/หรือแถบทดสอบอาจผิดพลาด หรือหากคุณวัดค่าน้ำตาลในเลือดที่ผิดปกติซ้ำแล้วซ้ำเล่า ทดสอบอุปกรณ์การวัดว่าตกลงหรือเสียหายหรือไม่ น้ำยาควบคุมมีจำหน่ายแยกต่างหาก สำหรับการทดสอบ น้ำยาควบคุมโปรดสังเกตหมายเหตุเพิ่มเติมในคำแนะนำสำหรับการใช้งานสำหรับน้ำยาควบคุม

### ⚠️ สำคัญ


- ห้ามใช้น้ำยาควบคุมโดยผู้ผลิตรายอื่น การทำงานที่ถูกต้องของอุปกรณ์การวัดสามารถทดสอบได้โดยใช้น้ำยาควบคุม Beurer (ระดับ 7 + ระดับ 8)
- การวัดน้ำยาควบคุม: เมื่อใช้อุปกรณ์ บุคลากรผู้เชี่ยวชาญต้องปฏิบัติตามแนวทาง
- ห้ามใช้ตัวอย่างเลือดหรือสารควบคุมใด ๆ กับแถบทดสอบก่อนใส่ลงในอุปกรณ์การวัด

การดำเนินการทดสอบการทำงานโดยใช้น้ำยาควบคุม

### ⚠️ คำเตือน

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง อุปกรณ์การวัด แถบทดสอบ และน้ำยาควบคุมต้องอยู่ในระดับอุณหภูมิที่เท่ากัน สำหรับการทดสอบการทำงานโดยใช้น้ำยาควบคุม" ให้อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20 องศาเซลเซียส และ 26 องศาเซลเซียส การตรวจสอบที่อุณหภูมิห้องใช้เป็นการตรวจสอบการทำงานทั่วไป ช่วงการทำงานระบุไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิคถูกต้องโดยไม่มีข้อจำกัด

1. ถี้อุปกรณ์วัดโดยให้จอภาพหันเข้าหาคุณ
2. ใส่แถบทดสอบลงในช่องบนอุปกรณ์วัดด้วยด้านหน้าก่อน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแถบทดสอบหันเข้าหาตัวคุณ (ดู "แถบทดสอบ" หน้า 13)

3. อุปกรณ์จะเปิดโดยอัตโนมัติและแสดงหน้าจอเริ่มต้นสั้นๆ เครื่องพร้อมสำหรับวัดในสัญลักษณ์แถบทดสอบ  เริ่มกระพริบ

**สำคัญ:** อุณหภูมิในรูปแบบต่าง ๆ จะมีอิทธิพลต่อน้ำยาควบคุมและเลือด ดังนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่การวัดค่าน้ำยาควบคุมจะต้องดำเนินการในโหมดน้ำยาควบคุม หากไม่ได้ใช้โหมดนี้ อาจได้ผลลัพธ์ที่อยู่นอกเป้าหมาย

### ℹ️ หมายเหตุ

กดสวิตช์โยก “+” หรือ “-” เพื่อเปลี่ยนเป็นโหมดควบคุม “CONTROL” แสดงบนจอแสดงผล ซึ่งหมายความว่าค่าผลลัพธ์จะไม่ถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำ จึงไม่มีผลกับสถิติค่าที่วัดได้ กด “+” หรือ “-” อีกครั้ง “CONTROL” จะหายไปจากการแสดงผล และค่าจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำตามปกติ

4. ต้องใช้พื้นที่สะอาดเพื่อทำการทดสอบที่ถูกต้อง เชยน้ำยาควบคุมให้ติดก่อนใช้งาน คลายฝาปิดและหยดสองหยดติดกัน บนตัวทำความสะอาดพื้นผิวโดยไม่ต้องสัมผัส ใช้สองหยดสำหรับการวัด



### ℹ️ หมายเหตุ

อย่าหยดลงบนแถบทดสอบโดยตรงเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนน้ำยาควบคุมที่เหลือนอยู่ในขวด โดยแตะแถบทดสอบที่ปลายขวด

5. จับที่ว่าง (ที่ปลายแถบทดสอบ) หยดน้ำยาควบคุมจนกระทั่งเต็ม และการแสดงผลของอุปกรณ์วัดจะเริ่มนับถอยหลังเมื่อเต็มสารละลายลงในช่องเพียงพอแล้ว อุปกรณ์จะทำการวัด เริ่มนับถอยหลังห้าวินาที การวัดจะแสดงผล
6. ตรวจสอบว่าผลลัพธ์อยู่ในช่วงที่กำหนดสำหรับน้ำยาควบคุมหรือไม่ ขอบเขตของผลลัพธ์จะอยู่บนกล่องแถบทดสอบหรือบรรจุภัณฑ์ของแถบทดสอบหรือบนข้อมูลรวมแผ่น

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ที่อุณหภูมิห้อง ค่าที่วัดได้จาก การทดสอบโดยใช้น้ำยาควบคุมควรอยู่ภายในช่วงที่อยู่นบนกล่องแถบทดสอบโดยประมาณ 95% ของการทดสอบทั้งหมด

### ⚠️ คำเตือน

ช่วงค่าที่ระบุ (ดูกล่องแถบทดสอบ) ใช้กับน้ำยาควบคุมเท่านั้น **นี่ไม่ใช่ระดับน้ำตาลในเลือดที่แนะนำ**

หากค่าที่วัดได้อยู่นอกช่วงที่กำหนด ให้ตรวจสอบสาเหตุที่เป็นไปได้ดังต่อไปนี้:

สาเหตุ	ปฏิกิริยา
- น้ำยาควบคุมหยดแรกจะไม่กำจัด	แก้ไขสาเหตุและทดสอบซ้ำ
- ปลายขวดไม่ได้รับการทำความสะอาด	
- เชยขาดได้ไม่ดีพอ	

น้ำยาควบคุม และ/หรือแถบทดสอบมีผ่านวันหมดอายุหรือมีการปนเปื้อน	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้น้ำยาควบคุมขวดใหม่และ/หรือแถบทดสอบใหม่จากกล่องใหม่
น้ำยาควบคุมแถบทดสอบ หรือ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิอื่นเกินไป	นำน้ำยาควบคุมแถบทดสอบ และ อุปกรณ์การวัดไว้ที่อุณหภูมิห้อง (+20°C ถึง +26°C) และทดสอบอีกครั้ง ตรวจสอบอุณหภูมิห้องให้ใช้เป็น การตรวจสอบการทำงานทั่วไป ช่วงการทำงานที่ระบุในข้อกำหนดทางเทคนิค ถูกต้องโดยไม่มีข้อจำกัด
แถบทดสอบ และน้ำยาควบคุมถูกเก็บไว้ที่อุณหภูมิและความชื้นนอกช่วงกำหนด	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้แผ่นทดสอบใหม่ และ น้ำยาควบคุม ที่จัดเก็บไว้อย่างถูกต้อง
แถบทดสอบเสียหาย ตัวอย่างเช่น: - แถบทดสอบที่สัมผัสอากาศนานเกินไป - กล่องแถบทดสอบปิดไม่สมบูรณ์	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่ และ/หรือแถบทดสอบที่เก็บไว้อย่างถูกต้องจากกล่องใหม่
มีปัญหาในการวัดอุปกรณ์	ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า
การทดสอบการดำเนินการทำงานไม่ถูกต้อง	ทำการทดสอบซ้ำ และทำตามคำแนะนำ

**คำเตือน**

อย่าใช้ระบบวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณ หากคุณได้รับการวัดนอกช่วงที่กำหนด เมื่อใช้น้ำยาควบคุมให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

**6. หน่วยความจำการวัด**

สำหรับการวัดแต่ละครั้ง ค่าน้ำตาลในเลือดของคุณจะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติพร้อมกับวันที่และเวลา เว้นแต่ “CONTROL” ถูกเปิดใช้งานสำหรับการวัดระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้ ควบคุม น้ำยา

หน่วยความจำสามารถเก็บค่าที่วัดได้มากถึง 900 ค่า หากหน่วยความจำเต็ม ค่าที่เก่าที่สุดจะถูกแทนที่ด้วยค่าล่าสุด คุณสามารถเรียกดูค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้ คุณยังสามารถคำนวณและแสดงค่าเฉลี่ยสำหรับ 7, 14, 30 และ 90 วันที่ผ่านมาได้

**หมายเหตุ**

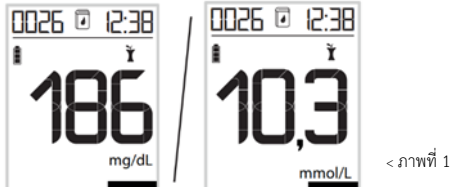
- หากคุณบันทึกค่าที่วัดได้แล้วและคุณรีเซ็ตวันที่ ค่าเฉลี่ยจะถูกคำนวณตั้งแต่ช่วงใหม่
- “----” หมายถึง หน่วยความจำว่างสำหรับค่าที่วัดได้ กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อปิดเครื่อง

**6.1 การแสดงค่าในแต่ละค่า**

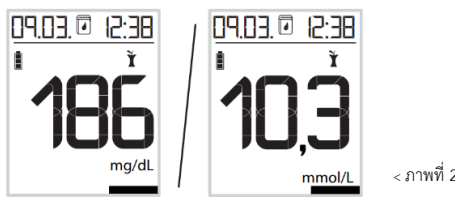
ค่าแต่ละค่าจากการวัด 900 ครั้งล่าสุดจะแสดงขึ้น ค่าที่วัดล่าสุดจะแสดงขึ้นก่อน และค่าที่เก่าที่สุดจะถูกแสดงเป็นลำดับสุดท้าย วันที่และเวลาจะแสดงบนการวัดด้วยอุปกรณ์ในเวลาเดียวกัน

1. เปิดอุปกรณ์วัดโดยใช้ปุ่มเปิด/ปิด [4] การแสดงผลเริ่มต้นจะปรากฏขึ้นสั้น ๆ กดสวิตช์โยก “+” หรือ “-” [6]

2. ค่าการวัดที่บันทึกด้วยหน่วยวัด, เวลา, และผลการการวัดใด ๆ จะแสดงสั้นๆ พร้อมกับหมายเลขพื้นที่หน่วยความจำ (ภาพที่ 1) ความทรงจำหมายเลขช่องว่างจะถูกแทนที่ในการแสดงผลด้วยวันที่ (ภาพที่ 2)



< ภาพที่ 1



< ภาพที่ 2

3. การกดสวิตช์โยก “-” [6] จะแสดงค่าที่วัดก่อนหน้านั้นในแต่ละครั้ง คุณสามารถแสดงการวัดก่อนหน้าได้สูงสุด 900 รายการ

4. คุณสามารถยกเลิกกระบวนการได้ตลอดเวลา ในการดำเนินการดังกล่าว ให้กดปุ่มเปิด/ปิด หรือรอจนกระทั่งปุ่มอุปกรณ์จะปิดตัวเองโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 2 นาที

**6.2 แสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย**

คุณสามารถแสดงค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้โดยเฉลี่ยในช่วง 7, 14, 30 และ 90 วันที่ผ่านมา

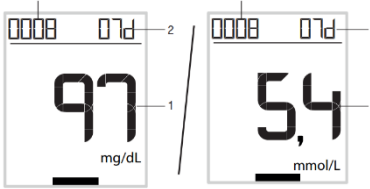
1. เปิดอุปกรณ์วัดโดยใช้ปุ่มเปิด/ปิด [4] การแสดงผลเริ่มต้นจะปรากฏขึ้นสั้น ๆ กดสวิตช์โยก “+” [6] สองครั้ง

หน่วยวัดค่าน้ำตาลในเลือด “0.1 d” และแสดงค่าเฉลี่ยบนหน้าจอแสดงผล

2. กด “+” [6] ซ้ำๆ เพื่อแสดงค่าเฉลี่ยเป็นเวลา 7, 14, 30 และ 90 วัน
3. คุณสามารถยกเลิกกระบวนการเมื่อใดก็ได้ ในการดำเนินการดังกล่าว ให้กดปุ่มเปิด/ปิดหรือรอจนกระทั่งปุ่มอุปกรณ์จะปิดตัวเองโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 2 นาที

คำอธิบายเลข

1. ค่าเฉลี่ย
2. จำนวนวัน เช่น 7
3. จำนวนที่บันทึกค่าไว้ใช้ในการคำนวณค่าเฉลี่ย



**6.3 การแสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสำหรับค่าที่ติดฉลาก**

คุณสามารถแสดงค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้โดยเฉลี่ยสำหรับค่าที่ติดฉลากจาก 7, 14, 30 และ 90 วันล่าสุด

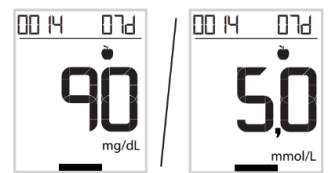
1. เปิดอุปกรณ์วัดโดยใช้ปุ่มเปิด/ปิด [4] การแสดงผลเริ่มต้นจะปรากฏขึ้นสั้น ๆ กดสวิตช์โยก “+” สองครั้ง

หน่วยวัดค่าน้ำตาลในเลือด และค่าเฉลี่ยของการวัดทั้งหมดค่าจะปรากฏขึ้น

2. กด “+” ซ้ำๆ เพื่อแสดงค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้ทั้งหมดสำหรับ 14, 30 และ 90 วัน

หลังจากค่าเฉลี่ยของมูลค่าที่วัดได้ทั้งหมดเป็นเวลา 90 วันจะปรากฏขึ้น

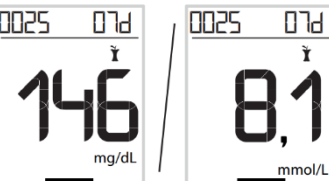
- ค่าเฉลี่ย 7 วันสำหรับการวัดค่า “ก่อนมื้ออาหาร”
- สัญลักษณ์ 🍏
- หน่วยวัดระดับน้ำตาลในเลือด และ 0.1 d จะแสดงบนจอแสดงผล



กด “+” ซ้ำๆ เพื่อแสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยจากช่วง 14, 30 และ 90 วันสำหรับค่าที่ถ่าย “ก่อนมื้ออาหาร” 🍏

หลังจากแสดงค่าเฉลี่ย 90 วัน “ก่อนอาหาร” 🍏

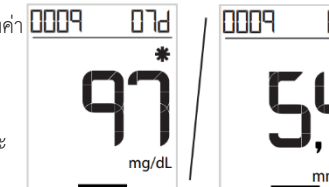
- ค่าเฉลี่ย 7 วันสำหรับค่าที่วัดค่า “หลังมื้ออาหาร”
- สัญลักษณ์ 🍷
- หน่วยวัดระดับน้ำตาลในเลือด และ 0.1 d จะแสดงบนจอแสดงผล



กด “+” ซ้ำๆ เพื่อแสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยจากช่วง 14, 30 และ 90 วันสำหรับค่าที่ถ่าย “หลังมื้ออาหาร” 🍷

หลังจากแสดงมูลค่าเฉลี่ย 90 วัน “หลังมื้ออาหาร” 🍷

- ค่าเฉลี่ยในช่วง 7 วันที่ผ่านมาของค่า ที่มีป้ายกำกับว่า “ทั่วไป”
- สัญลักษณ์ \*
- หน่วยวัดระดับน้ำตาลในเลือดและ 0.1 d จะแสดงบนจอแสดงผล

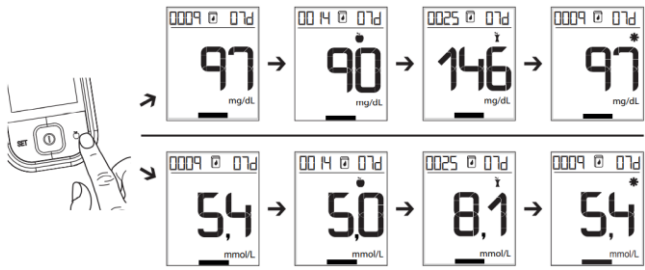


กด “+” ซ้ำๆ เพื่อแสดงค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยจากช่วง 14, 30 และ 90 วันสำหรับค่าที่ถ่าย “ทั่วไป” \*

3. คุณสามารถยกเลิกกระบวนการเมื่อใดก็ได้ ในการดำเนินการดังกล่าว ให้กดปุ่มเปิด/ปิดหรือรอจนกระทั่งปุ่มอุปกรณ์จะปิดตัวเองโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 2 นาที

**หมายเหตุ: ฟังก์ชันความเร็ว**

คุณอยู่ในหน่วยความจำการวัด โดยการกดปุ่มผลจาก [3] คุณสามารถสลับไปยังส่วนต่างๆ ได้ค่าเฉลี่ย 7 วัน ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถเข้าถึงค่าเฉลี่ยที่ต้องการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น:



6.4 การถ่ายโอนค่าการวัดไปยังแอป “beurer HealthManager”

อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อกับแอป "beurer HealthManager" ได้ฟรี จะช่วยให้คุณโอนค่าการวัดของคุณไปยังสมาร์ตโฟนของคุณได้  
ดำเนินการดังนี้:

1. ดาวน์โหลดแอป “beurer HealthManager” ฟรีจาก Apple ใน App Store (iOS) หรือที่ Google Play (Android)
2. เปิดใช้งาน Bluetooth® บนสมาร์ตโฟนของคุณ
3. เปิดแอป “beurer HealthManager” บนสมาร์ตโฟนของคุณ
4. กดปุ่มเปิด/ปิด [4] เพื่อเปิดเครื่อง
5. กดสวิตช์โยก “+” หรือ “-” เพื่อเข้าถึงหน่วยความจำค่าที่วัดได้

6. ทำตามคำแนะนำในแอป “beurer HealthManager” เมื่อแอป “beurer HealthManager” เมื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แล้ว รหัสตัวเลขหลักจะปรากฏบนจอแสดงผลของอุปกรณ์

7. ป้อนรหัสตัวเลขหลักในสมาร์ตโฟน อุปกรณ์เชื่อมต่อกับสมาร์ตโฟนของคุณแล้ว

8. การถ่ายโอนค่าการวัดจะเริ่มขึ้นทันทีที่คุณเปิดเครื่อง อุปกรณ์จะปิดลงโดยอัตโนมัติ หน่วยความจำค่าที่วัดได้จะถูกเรียกหรือคุณตั้งแถบทดสอบออก สัญลักษณ์ Bluetooth® จะกะพริบระหว่างการถ่ายโอน

6.5 การถ่ายโอนการวัดไปยัง PC

ระบบการวัด GL49 เชื่อมต่อกับ PC [5] ที่ช่วยให้คุณสามารถถ่ายโอนการวัดได้ค่าที่บ้านที่กไว้ในอุปกรณ์ไปยังพีซี (สำหรับตำแหน่งของพอร์ตเชื่อมต่อ ดูหน้า 11)  
ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้คุณสามารถประเมินค่าที่วัดได้ เพิ่มปริมาณอินซูลินและผลซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้คุณและแพทย์ทั่วไปติดตามข้อมูลเพิ่มเติมของระดับน้ำตาลในเลือดของคุณได้ดียิ่งขึ้น โปรดอ่านคำแนะนำในการใช้ซอฟต์แวร์บันทึกระดับน้ำตาลในเลือดด้วย (สามารถดาวน์โหลดได้) ซึ่งรวมถึงข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการถ่ายโอนข้อมูลและรายละเอียดการสคริปต์ของซอฟต์แวร์ (เป็นภาษาอังกฤษและภาษาเยอรมัน) ระบบการวัด GL49 ยังเข้ากันได้กับ Diabass และ SiDiary



**i** หมายเหตุ

- การประเมินที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อคุณตั้งวันที่และเวลาอย่างถูกต้อง (ดูหน้า 14)
- ระหว่างการถ่ายโอนข้อมูล ไม่สามารถทำการวัดได้
- การวัดจะยังคงบันทึกไว้ในอุปกรณ์วัดหลังจากโอนไปยัง PC

**!** สำคัญ

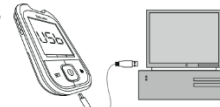
ใช้เฉพาะสาย USB ที่ให้มาสำหรับการถ่ายโอนข้อมูล มิเช่นนั้นคุณอาจสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์การวัดหรือ PC

การเตรียมการ

- วางตำแหน่งเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดใกล้กับเครื่อง PC
- เชื่อมต่อจอภาพ GL49 กับ PC ของคุณโดยใช้สาย USB ที่ให้มา
- ติดตั้งซอฟต์แวร์บันทึกน้ำตาลในเลือดบน PC ของคุณตามที่อธิบายไว้ในคำแนะนำในการใช้ซอฟต์แวร์

การถ่ายโอนการวัด

1. ต้องปิดอุปกรณ์วัด แทรกขั้วต่อ USB แบบขนาดใหญ่ของการเชื่อมต่อสายเคเบิลเข้ากับพอร์ต USB บน PC ของคุณ เชื่อมต่อ USB เข้ากับการเชื่อมต่อบนจอภาพ GL49



2. USB ปรากฏบนจอแสดงผลของอุปกรณ์การวัด ขณะนี้อุปกรณ์การวัดพร้อมสำหรับข้อมูลการถ่ายโอน
3. ติดตามข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูลและการประเมินที่ให้ไว้ในซอฟต์แวร์และคำแนะนำสำหรับการใช้ซอฟต์แวร์

7. การจัดเก็บ , การรักษา และฆ่าเชื้ออุปกรณ์

การจัดเก็บ

เก็บเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด Beurer GL49 ไว้ในกล่องที่ให้มาหลังจากการวัดแต่ละครั้ง และไม่ให้โดนแสงแดดโดยตรง

**i** หมายเหตุ

- ห้ามเก็บอุปกรณ์ แถบทดสอบ และน้ำยาควบคุมในรถของคุณ ในห้องน้ำ หรือในตู้เย็น
- เก็บคำแนะนำเหล่านี้สำหรับการใช้งาน
- ถอดแบตเตอรี่ออกหากคุณไม่ได้ใช้อุปกรณ์เป็นเวลานาน

7.1 การทำความสะอาด

อุปกรณ์

ทำความสะอาดอุปกรณ์เมื่อปิดเครื่องเท่านั้น

ทำความสะอาดพื้นผิวของอุปกรณ์โดยใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เล็กน้อย (น้ำหรือน้ำยาทำความสะอาดอ่อนๆ)

เช็ดอุปกรณ์ให้แห้งโดยใช้ผ้าที่ไม่เป็นขุย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความชื้นไม่ได้เข้าไปในช่องสอดแถบทดสอบ ห้ามฉีดน้ำยาทำความสะอาดบนอุปกรณ์โดยตรง ห้ามจุ่มอุปกรณ์ลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีของเหลวเข้าเครื่อง

7.2 การฆ่าเชื้อ

อุปกรณ์

โปรดปฏิบัติตามแนวทางที่บังคับใช้โดยทั่วไปเกี่ยวกับการฆ่าเชื้อ เมื่อใช้อุปกรณ์ในบุคคลทั่วไป ห้ามจุ่มอุปกรณ์ลงในน้ำยาฆ่าเชื้อหรือของเหลวอื่น ๆ และทำตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีของเหลวเข้าไปในอุปกรณ์

**i** หมายเหตุ

อุปกรณ์การวัดที่จากส่วนประกอบที่มีความแม่นยำ ความถูกต้องของการวัดและอายุการใช้งานของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับ การดูแลอย่างระมัดระวัง:

- ปกป้องตัวเครื่องจากการกระแทกและอย่าทำตก
- ปกป้องตัวเครื่องจากปัจจัยที่เป็นอันตราย เช่น ความชื้น สิ่งสกปรก ฝุ่นละออง เลื่อน น้ำยาควบคุม น้ำ อุณหภูมิผันผวน แสงแดดโดยตรง และอากาศหนาวจัด
- หากใช้อุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมที่แห้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งใกล้กับวัสดุสังเคราะห์ (เสื้อผ้าที่ประกอบด้วยเส้นใยสังเคราะห์ และพรม เป็นต้น) การปล่อยไฟฟ้าสถิตที่สร้างความเสียหายซึ่งอาจเกิดผลลัพธ์ที่ผิดพลาด
- ห้ามใช้อุปกรณ์ใกล้กับแหล่งกำเนิดรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของการทำงาน
- เป็นความคิดที่ดีที่จะดำเนินการประเมินสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าก่อนใช้อุปกรณ์ในเชิงพาณิชย์

8. หากเกิดปัญหา

ปัญหา: หน้าจอแสดงผลที่เกี่ยวกับแบตเตอรี่และการวัดระดับน้ำตาลในเลือด

เลขที่	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
LP	แบตเตอรี่หมด	เปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งหมด
ht	อุณหภูมิของสภาพแวดล้อม อุปกรณ์การวัดหรือทดสอบแถบเหนือช่วงที่อนุญาต	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่ที่สภาพแวดล้อมการวัด เครื่องมีวัด และแถบทดสอบถึงอุณหภูมิห้องแล้ว (+20°C ถึง +26°C) ใช้เช็ทที่อุณหภูมิห้องเป็นการตรวจสอบการทำงานทั่วไป ดำเนินการที่ระบุในข้อกำหนดทางเทคนิคถูกต้องโดยไม่มีข้อจำกัด




เลขที่	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
Lt	อุณหภูมิของสภาพแวดล้อมการวัด เครื่องวัดหรือแถบเครื่องวัดหรือแถบทดสอบต่ำกว่าช่วงที่อนุญาต	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้แผ่นทดสอบสภาพแวดล้อมการวัดใหม่ที่ เครื่องมือวัด และแถบทดสอบถึงอุณหภูมิห้องแล้ว (+20°C ถึง +26°C) ใช้เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้องเป็นการตรวจสอบการทำงานทั่วไป ดำเนินการที่ระบุในข้อกำหนดทางเทคนิคถูกต้องโดยไม่มีข้อจำกัด
Err	แถบทดสอบที่ใช้แล้วหรือปนเปื้อน	- ใส่แถบทดสอบที่ไม่ได้ใช้ซึ่งยังไม่หมดอายุ - วัดระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ
Err001	ข้อผิดพลาดของระบบ	ถอดแบตเตอรี่ ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าไปใหม่ หากยังคงมีปัญหาให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า
Err002	เลือดบนแถบทดสอบไม่เพียงพอ	ทำการวัดซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่
Err004	ข้อผิดพลาดของระบบ	ถอดแบตเตอรี่ ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าไปใหม่ หากยังคงมีปัญหาให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า
	ข้อความแสดงข้อผิดพลาด	ถอดแบตเตอรี่ ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าไปใหม่ หากยังคงมีปัญหาให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

#### ปัญหา: อุปกรณ์ไม่เปิดขึ้น

สาเหตุ	วิธีแก้ไข
แบตเตอรี่หมด	เปลี่ยนแบตเตอรี่
ใส่แบตเตอรี่ไม่ถูกต้องหรือขาดหาย	ไปตรวจสอบว่าใส่แบตเตอรี่แล้วหรือไม่อย่างถูกต้อง (ดู “การใส่และเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้” บนหน้า 14)
ใส่แถบทดสอบไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์	ใส่แถบทดสอบเข้าไปในช่องบนเครื่องให้แน่น รองกับผู้ติดต่อก่อน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านหน้าของแถบทดสอบหันเข้าหาตัวคุณ (ดู “แถบทดสอบ” บนหน้า 13)
อุปกรณ์ผิดพลาด	ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

#### ปัญหา: การทดสอบไม่เริ่มต้นหลังจากใส่แถบทดสอบเข้าไปในอุปกรณ์และใช้เลือด

สาเหตุ	วิธีแก้ไข
สารละลายเลือดไม่เพียงพอหรือแถบทดสอบไม่ถูกต้อง	ทดสอบซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่ และเลือดหยดที่ใหญ่ขึ้น โปรดสังเกตแถบทดสอบที่ถูกต้อง (ดูหน้า 18)
แถบทดสอบผิดพลาด	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่
เลือดถูกนำไปใช้ในขณะที่อุปกรณ์ถูกเปลี่ยนออก	ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้แถบทดสอบใหม่ เครื่องมือพร้อมสำหรับการวัดเมื่อหยุดเลือด

	เท่านั้นในสัญลักษณ์  แสดงผลเริ่มกระพริบ
การตั้งค่าพื้นฐานของอุปกรณ์	นำแถบทดสอบออกแล้วกดปุ่ม “เปิด/ปิด” แต่-ต้น จนกระทั่ง OFF ปรากฏขึ้น แล้วทดสอบซ้ำ
อุปกรณ์ผิดพลาด	ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

#### 9. ข้อกำหนดทางเทคนิค

ขนาด (กว้าง x สูง x ลึก)	95 x 53 x 15 มม.
น้ำหนักรวม	52 กรัม แบตเตอรี่
แหล่งจ่ายไฟ	แบตเตอรี่เซลล์ปุ่ม CR 2032 2 x 3 V
อายุการใช้งาน	แบตเตอรี่ >1000
การวัดหน่วยความจำ	ค่าที่วัดได้ 900 ค่าพร้อมวันที่/เวลาข้อมูลที่เก็บไว้เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่
ค่าเฉลี่ย	เป็นเวลา 7, 14, 30, 90 วัน
ปิดเครื่องอัตโนมัติ	2 นาทีหลังจากเปิดใช้งานครั้งสุดท้าย
ที่เก็บของ/อุณหภูมิการขนส่ง	อุณหภูมิ: +2°C – +30°C ความชื้นสัมพัทธ์: <90%
ช่วงการทำงาน	อุณหภูมิ: +10°C – +40°C ความชื้นสัมพัทธ์: < 90% ไม่ควบแน่น
ช่วงการวัด	กลูโคสในเลือด: 20 – 630 mg/dL (1.1 - 35.0 mmol/L)
ตัวอย่างเลือด	เส้นเลือดฝอย
ปริมาณเลือด	0.5 ไมโครลิตร
การวัดระดับน้ำตาลในเลือด	ประมาณ 5 วินาที
การสอบเทียบ	พลาสมา
วิธีการทดสอบ	Amperometric bio sensors
ใช้	เหมาะสำหรับการทดสอบตัวเอง
การทดสอบการทำงานของระบบ	ทุกครั้งที่เปิดเครื่อง
ข้อมูลการถ่ายโอน	แถบความถี่ 2,402 GHz – 2,480 GHz สูงสุด กำลังส่ง 3,94 dBm
เลขซีเรียลอยู่ที่อุปกรณ์หรือในช่องใส่แบตเตอรี่	
EMC	อุปกรณ์นี้เป็นไปตามมาตรฐานยุโรป EN 61326 และอยู่ภายใต้ข้อควรระวังเฉพาะเกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า โปรดทราบว่ามีการสื่อสารแบบ HF แบบ

พกพาและแบบเคลื่อนที่ระบบอาจรบกวนการทำงานของอุปกรณ์นี้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของเราตามที่อยู่ระบุ

#### ฟังก์ชันแถบทดสอบ

แผ่นทดสอบช่วยให้สามารถวัดระดับกลูโคสในเลือดในเชิงปริมาณได้ เมื่อช่องว่างสำหรับการรับเลือดมาสัมผัสกับหยดเลือด เส้นเลือดฝอยจะถูกเติมโดยอัตโนมัติ เลือดถูกดูดเข้าไปในที่วางดูดซับบนแถบทดสอบและอุปกรณ์วัดระดับน้ำตาลในเลือด การทดสอบขึ้นอยู่กับการวัดกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีของกลูโคสด้วยเอนไซม์ Glucose dehydrogenase (*Aspergillus oryzae*) บนแถบ ในระหว่างการทำปฏิกิริยา อิเล็กตรอนผ่านพื้นผิวอิเล็กโทรดเป็นการสร้างการหมุนเวียน อุปกรณ์การวัดจะวิเคราะห์การหมุนเวียนนี้ กระบวนการหมุนเป็นสัดส่วนกับปริมาณกลูโคสในตัวอย่างเลือด ผลลัพธ์จะแสดงบนจอภาพระดับน้ำตาลในเลือด จำเป็นใช้เลือดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (0.6 ไมโครลิตร) และใช้ระยะเวลาในการวัดโดยประมาณ 5 วินาที แถบทดสอบจะตรวจหาค่าน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 20 ถึง 630 mg/dL (1.1 ถึง 35.0 mmol/L)

#### ส่วนประกอบทางเคมีของเซ็นเซอร์แถบทดสอบ

- FAD glucose dehydrogenase 8%
- การรับส่งอิเล็กตรอน 55%
- ตัวป้องกันเอนไซม์ 8%
- ส่วนประกอบที่ไม่ทำปฏิกิริยา 29%

#### ฟังก์ชันของน้ำยาควบคุม

น้ำยาควบคุมประกอบด้วยกลูโคสในปริมาณคงที่ซึ่งทำปฏิกิริยากับแถบทดสอบ การทดสอบด้วยน้ำยาควบคุมคล้ายกับการตรวจเลือด อย่างไรก็ตาม ใช้น้ำยาควบคุมแทนเลือด ผลลัพธ์ที่วัดได้โดยใช้น้ำยาควบคุม ต้องอยู่ในช่วง ช่วงของค่าจะอยู่บนกล่องแถบทดสอบทุกกล่อง

#### องค์ประกอบทางเคมีของน้ำยาควบคุม

น้ำยาควบคุมเป็นสารละลายยีสต์ที่มีระดับ D-glucose ต่อป้อน (เป็นเปอร์เซ็นต์) สาร	สารระดับ 7	สารระดับ 8
D-glucose	0.09%	0.25%
ส่วนประกอบที่ไม่ทำปฏิกิริยา	99.91%	99.75%

#### มาตรฐาน

ระบบการวัด Beurer GL49 สอดคล้องกับแนวทางของยุโรป IVD (98/79/EC) และ MDD (93/42/EEC)

เราขอยืนยันว่าผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับ European RED Directive 2014/53/EU ประกาศความสอดคล้อง CE สำหรับผลิตภัณฑ์นี้อยู่ภายใต้: <https://www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedclarationofconformity.php>

10. การเปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่าทางห้องปฏิบัติการ

**ความแม่นยำ**

แถบทดสอบกลูโคสในเลือด GL49 จำนวน 3 ชิ้น ได้รับการทดสอบเพื่อประเมินความแม่นยำของ GL49 ระบบวัดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งรวมถึงการประเมินซ้ำโดยใช้เลือดดำ และการประเมินความแม่นยำของห้องปฏิบัติการโดยใช้วัสดุควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของหลอดเลือดดำ ตัวอย่างเลือดมีตั้งแต่ 45.0 ถึง 365.0 mg/dL (2.5 ถึง 20.3 mmol/L) และควบคุมวัสดุจากความเข้มข้นของแถบทดสอบ

**ผลลัพธ์ของการวัดความแม่นยำซ้ำ**

ตัวอย่าง	เลือดดำ		ค่าเฉลี่ยที่ยิ่งใหญ่		รวมการเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	mg/dL	มม./ลิตร	mg/dL	มม./ลิตร	
1	40.5	2.2	40.2	2.2	1.6
2	88.7	4.9	89.5	5.0	2.3
3	133.6	7.4	133.2	7.4	4.6
4	211.0	11.7	211.4	11.7	7.1

**ผลลัพธ์ของการวัดความแม่นยำระดับกลาง**

ตัวอย่าง	วัสดุควบคุม		ค่าเฉลี่ยที่ยิ่งใหญ่		รวมการเบี่ยงเบนมาตรฐาน		รวมค่าสัมประสิทธิ์-ความผันแปร (%)
	mg/dL	มม./ลิตร	mg/dL	มม./ลิตร	mg/dL	มม./ลิตร	
1	40	2.2	41.5	2.3	1.6	0.1	-
2	120	6.7	131.3	7.3	3.5	0.2	2.7
3	350	19.4	320.9	17.8	7.9	0.4	2.5

**ความถูกต้องของระบบ**

เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด GL49 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี Cobas hexokinase แถบทดสอบน้ำตาลในเลือด GL49 จำนวน 3 แผ่น ได้รับการทดสอบเพื่อประเมินความถูกต้องของระบบของ GL49 ระบบการวัดระดับน้ำตาลในเลือดและเปรียบเทียบกับวิธีการอ้างอิงที่เส้นเลือดฝอยใช้ความเข้มข้นของเลือดครบ 36.0 mg/dL (2.0 mmol/L) ถึง 597.0 mg/dL (33.1 mmol/L) ได้ถูกนำมาใช้

**ผลลัพธ์ความแม่นยำของระบบสำหรับความเข้มข้นของกลูโคส <100 mg/dL (<5.55 mmol/L)**

ภายใน ±5 mg/dL (ภายใน ±0.28 mmol/L)	ภายใน ±10 mg/dL (ภายใน ±0.56 mmol/L)	ภายใน ±15 mg/dL (ภายใน ±0.83 mmol/L)
218/306 (71.2%)	298/306 (97.4%)	305/306 (99.7%)

**ผลลัพธ์ความแม่นยำของระบบสำหรับความเข้มข้นของกลูโคส ≥100 mg/dL (≥5.55 mmol/L)**

ภายใน ±5%	ภายใน ±10%	ภายใน ±15%
344/654 (52.6%)	568/654 (86.9%)	644/654 (98.5%)

**ผลลัพธ์ความถูกต้องของระบบสำหรับความเข้มข้นของกลูโคสรวมระหว่าง 36.3 mg/dL (2.0 mmol/L) และ 597.0 mg/dL (33.1 mmol/L)**

ภายใน ±15 mg/dL หรือ ±15% (ภายใน ±0.83 mmol/L หรือ ±15%)
949/960 (98.9%)

เมื่อเปรียบเทียบกับ Cobas แล้ว GL49 ได้มาตรฐาน EN ISO 15197:2015 โดย 95% ของค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้ต้องอยู่ในโซนต่อไปนี้: ±15 mg/dL (± 0.83mmol/L) ของค่าเฉลี่ยที่วัดได้เมื่อใช้ขั้นตอนการวัดค่าอ้างอิงสำหรับเลือด ความเข้มข้นของกลูโคส <100 mg/dL (<5.55 mmol/L) หรือ ±15% สำหรับความเข้มข้นของกลูโคสในเลือดของ ≥100 mg/dL (≥5.55 mmol/L) 99% ของค่าน้ำตาลในเลือดที่วัดได้แต่ละคนต้องอยู่ในโซน A และ B ของ Consensus Error Grid (CEG) สำหรับโรคเบาหวานประเภท 1

**การประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้**

การศึกษาเพื่อประเมินค่ากลูโคสของตัวอย่างเลือดฝอยจากปลายนิ้ว ซึ่งได้มาจากคน 160 คน ที่ไม่มีการฝึก ได้ผลดังนี้ 100% ภายใน ±15 mg/dL (±0.83 mmol/L) ด้วยความเข้มข้นของกลูโคส <100 mg/dL (<5.55 mmol/L) และ 100% ภายใน ± 15% ของค่าที่ได้รับในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่มีความเข้มข้นของกลูโคสอย่างน้อย 100 mg/dL (5.55 mmol/L)

11. ข้อจำกัดสำหรับบุคลากรผู้เชี่ยวชาญดูแลสุขภาพ

- หากผู้ป่วยแสดงอาการดังต่อไปนี้ อาจเป็นกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้:
  - ภาวะขาดน้ำเฉียบพลัน
  - ความดันเลือดต่ำเฉียบพลัน (ความดันโลหิตต่ำ)
  - ช็อค
  - ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเกิน (มีหรือไม่มีคีโตซิส)
- ตัวอย่าง Lipaemic: ระดับคอเลสเตอรอลสูงถึง 250 mg/dL (13,9 mmol/L) และระดับไตรกลีเซอไรด์สูงถึง 3,000 mg/dL (166,5 mmol/L) ไม่มีผลต่อผลลัพธ์ ตัวอย่างเลือด lipaemic อย่างรุนแรงคือ ไม่ได้ทดสอบกับระบบวัดระดับน้ำตาลในเลือด Beurer GL49 ดังนั้นไม่แนะนำให้ใช้เครื่องกับตัวอย่างเหล่านี้
- ในกรณีผู้ป่วยหนัก ไม่ควรใช้เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดเองที่บ้าน
- ผลกระทบของสารรบกวนต่อการวัดขึ้นอยู่กับความเข้มข้นในเลือด ความเข้มข้นสูงสุดของสารบางชนิดตามรายการด้านล่างไม่มีผลต่อการวัด

ความเข้มข้นของสารทดสอบ อิทธิพลค่าน้ำตาลในเลือด			50 – 100 mg/dL (2.8 – 5.6 mmol/L)	250 – 350 mg/dL (13.9/19.4 mmol/L)
Acetaminophen	6.25 mg/dL	(0.35 mmol/L)	5.5 mg/dL (0.29 mmol/L)	6.6%
Ascorbic acid	5 mg/dL	(0.28 mmol/L)	6.0 mg/dL (0.33 mmol/L)	8.4%
Bilirubin	20 mg/dL	(1.11 mmol/L)	5.9 mg/dL (0.32 mmol/L)	5.7%
Cholesterol	250 mg/dL	(13.88 mmol/L)	6.2 mg/dL (0.34 mmol/L)	9.0%
Creatinine	30 mg/dL	(1.67 mmol/L)	-1.6 mg/dL (-0.09 mmol/L)	0.5%
Dopamine	1.25 mg/dL	(0.07 mmol/L)	5.6 mg/dL (0.31 mmol/L)	8.5%
EDTA	175.5 mg/dL	(9.74 mmol/L)	-6.1 mg/dL (-0.34 mmol/L)	-8.3%
Ephedrine	1.8mg/dL	(0.1 mmol/L)	2.0 mg/dL (0.11 mmol/L)	4.9%
Galactose	1000 mg/dL	(55.5 mmol/L)	3.3 mg/dL (0.18 mmol/L)	6.5%
Gentisic acid	2 mg/dL	(0.11 mmol/L)	4.4 mg/dL (0.24 mmol/L)	2.9%
Glutathione	30 mg/dL	(1.67 mmol/L)	5.7 mg/dL (0.31 mmol/L)	7.9%
Haemoglobin	500 mg/dL	(27.75 mmol/L)	3.7 mg/dL (0.21 mmol/L)	6.3%
Heparin-Li	6800 U/dL		-3.4 mg/dL (-0.19 mmol/L)	1.0%
Heparin-Na	6800 U/dL		-3.3 mg/dL (-0.18 mmol/L)	1.4%

Ibuprofen	55 mg/dL	(3.05 mmol/L)	-3.0 mg/dL (-0.16 mmol/L)	-0.5%
Icodextrin	2000 mg/dL	(111 mmol/L)	-3.7 mg/dL (-0.20 mmol/L)	-6.1%
L-Dopa	0.7 mg/dL	(0.04 mmol/L)	5.6 mg/dL (0.31 mmol/L)	6.6%
Maltose	1000 mg/dL	(55.53 mmol/L)	2.5 mg/dL (0.14 mmol/L)	4.5%
Methyl dopa	0.625 mg/d	(0.03 mmol/L)	6.0 mg/dL (0.33 mmol/L)	6.9%
Pralidoxime iodide	5 mg/dL	(0.28 mmol/L)	5.8 mg/dL (0.32 mmol/L)	6.4%
Sodium salicylate	160 mg/dL	(8.88 mmol/L)	-6.2 mg/dL (-0.34 mmol/L)	-5.0%
Salicytic acid	60 mg/dL	(3.33 mmol/L)	2.4 mg/dL (0.13 mmol/L)	2.5%
Tolbutamide	64 mg/dL	(3.55 mmol/L)	-1.0 mg/dL (-0.05 mmol/L)	-2.6%
Tolazamide	6.25 mg/dL	(0.35 mmol/L)	5.8 mg/dL (0.32 mmol/L)	6.3%
Triglyceride	3000 mg/dL	(166.59 mmol/L)	5.6 mg/dL (0.31 mmol/L)	6.5%
Uric acid	10 mg/dL	(0.56mmol/L)	5.4 mg/dL (0.30 mmol/L)	5.6%
Xylose	6.25 mg/dL	(0.35 mmol/L)	5.5 mg/dL (0.31 mmol/L)	7.3%

## 12. คำแนะนำสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ LD 04



### 12.1 การใช้งานที่เหมาะสม

#### ข้อบ่งชี้/ประโยชน์ทางคลินิก

ปากกาเจาะเลือดกับเข็มเจาะ มีจุดประสงค์เพื่อเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อวัดระดับกลูโคสในเลือดของมนุษย์ โดยใช้ปากกาเจาะเลือดเฉพาะบริเวณผิวหนังที่มีไว้สำหรับการวัดระดับน้ำตาล (ที่ปลายนิ้ว)

#### ข้อห้าม

ใช้ปากกาเจาะเลือดเฉพาะส่วนของร่างกายที่ระบุไว้ในคำแนะนำการใช้งานเท่านั้น ห้ามใช้เข็มเจาะบนผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บ อักเสบ หรือมีรอยแผลเป็น ห้ามใช้ในพื้นที่ที่มีความผิดปกติด้านประสาทสัมผัส หากคุณทำปากกาเจาะเลือดตกพร้อมกับเข็ม ให้หยิบขึ้นมาอย่างระมัดระวังและทิ้งอย่างถูกวิธี เปลี่ยนบริเวณเจาะทุกครั้งที่คุณทำการตรวจ เช่น ใช้นิ้วอื่นหรือมืออีกข้าง การใช้บริเวณเดิมซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดการอักเสบ อารมณ์ หรือเกิดแผลเป็นได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริเวณที่เจาะสะอาดถูกสุขอนามัย

#### อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับบุคคลใช้ในบ้าน

อุปกรณ์นี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีข้อจำกัดทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตไม่ปกติ หรือขาดประสบการณ์ และ/หรือขาดความรู้ เว้นแต่จะได้รับการดูแลจากผู้ที่มีขีดขอบต่อความปลอดภัยได้ หรือได้รับคำแนะนำจากบุคคลที่ทราบวิธีใช้อุปกรณ์ ไม่อนุญาตให้เด็กเล่นกับอุปกรณ์

### 12.2 คำเตือนและหมายเหตุด้านความปลอดภัย

#### ⚠️ ความเสี่ยงต่อผู้ใช้

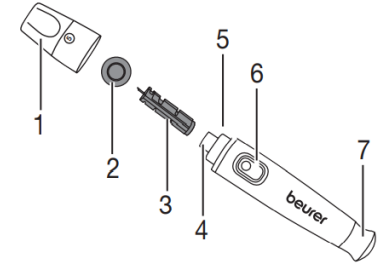
- ปากกาเจาะเลือดเหมาะสำหรับการทดสอบตัวเอง อย่าใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น (เสี่ยงต่อการติดเชื้อ)
- อุปกรณ์นี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีข้อจำกัดทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตไม่ปกติ หรือขาดประสบการณ์ และ/หรือขาดความรู้ เว้นแต่จะได้รับการดูแลจากผู้ที่มีขีดขอบต่อความปลอดภัยได้ หรือได้รับคำแนะนำจากบุคคลที่ทราบวิธีใช้อุปกรณ์ ไม่อนุญาตให้เด็กเล่นกับอุปกรณ์
- ใช้เข็มเจาะเลือดที่ปราศจากเชื้อสำหรับตัวอย่างเลือดแต่ละตัวอย่าง (สำหรับใช้ครั้งเดียวเท่านั้น)
- หากคุณทำปากกาเจาะเลือดตกพร้อมกับเข็ม ให้หยิบขึ้นมาอย่างระมัดระวังและทิ้งอย่างถูกวิธี
- เปลี่ยนบริเวณเจาะทุกครั้งที่คุณทำการตรวจ เช่น ใช้นิ้วอื่นหรือมืออีกข้าง การใช้บริเวณเดิมซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดการอักเสบ อารมณ์ หรือเกิดแผลเป็นได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริเวณที่เจาะสะอาดถูกสุขอนามัย

#### ⚠️ ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์

ใช้ปากกาเจาะเลือดกับเข็มเจาะจากผู้ผลิตรายเดียวกันเท่านั้น การใช้เข็มอื่นๆ อาจทำให้อุปกรณ์กริดทำงานไม่ถูกต้องอย่างถาวร

### 12.3 คำอธิบายอุปกรณ์

ปากกาเจาะเลือดกับเข็มเจาะ



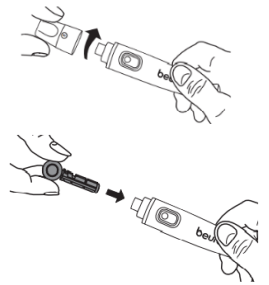
1. ฝา
2. แผ่นป้องกันเข็มเจาะ
3. เข็มฉีดยาฆ่าเชื้อ
4. ที่ยึดเข็มเจาะ
5. ที่เข็มดีดออก
6. ที่ลั่นเข็มเจาะ (ทริกเกอร์)
7. อุปกรณ์ปรับความตึง

### 12.4 การใช้งานครั้งแรก

แกะปากกาเจาะเลือดกับเข็มเจาะและตรวจสอบอุปกรณ์ว่าทั้งหมดมีครบ และไม่มีเสียหายก่อนใช้เป็นครั้งแรก ตรวจสอบว่ากระบวนการเจาะเลือดทำงานถูกต้องหรือไม่ เมื่อต้องการใช้ ให้ดึงอุปกรณ์เจาะเลือดหนึ่งครั้งโดยไม่ต้องใส่เข็มเจาะ เมื่อทดสอบว่าอุปกรณ์ทำงานอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเข็มเสียบอยู่ในปากกาเจาะเลือด หากคุณมีข้อสงสัยว่าปากกาเจาะเลือดทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่ โปรดติดต่อลูกค้าของเรา ทีมบริการที่ระบุไว้ในคำแนะนำการใช้งาน

### 12.5 การใช้งาน

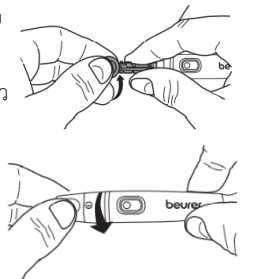
1. ถอดฝากรอบออกจากอุปกรณ์
2. ใส่เข็มเจาะเข้าไปในปากกาเจาะเลือด



#### ⓘ หมายเหตุ

ชุดเริ่มต้นของคุณ ประกอบด้วยเข็มฉีดยาใน 2 ขนาดที่แตกต่างกัน หากคุณคือไม่สามารถเก็บตัวอย่างเลือดได้เพียงพอโดยใช้ความขนาดเล็กกว่า (สีม่วง 33G) โปรดใช้เข็มที่ใหญ่กว่า (สีน้ำเงิน 28G)

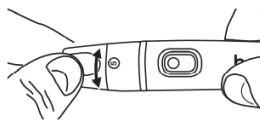
3. ถอดแผ่นป้องกันของเข็มเจาะโดยหมุนจนกระทั่งปากกาเจาะเลือด เก็บแผ่นป้องกันไว้เพื่อนำไปทิ้งอย่างปลอดภัยหลังจากเก็บตัวอย่างเลือดเสร็จแล้ว
4. วางฝากรอบลงบนปากกาเจาะเลือด



### 5. การตั้งค่าความลึกของการเจาะ

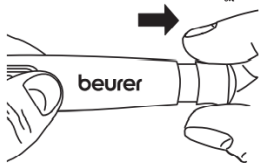
คุณสามารถตั้งค่าความลึกการเจาะได้ เจ็ดระดับ ความลึกของการเจาะจะแสดงเป็นตัวเลข

- 1 - 3 = สำหรับผิวหนังหรือบาง
- 4 - 6 = สำหรับผิวหนังธรรมดา
- 7 - 9 = สำหรับผิวหนังหรือผิวหนังหยาบกร้าน

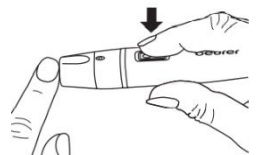


### 6. ตั้งอุปกรณ์ปรับความตึงกลับจนได้ยินเสียง

ปล่อยอุปกรณ์ปรับความตึง จะกลับเป็นค่าเริ่มต้น โดยอัตโนมัติ แสดงว่าอุปกรณ์เจาะเลือดพร้อมใช้งานแล้ว



### 7. คุณสามารถใช้อุปกรณ์เจาะเพื่อเก็บตัวอย่างเลือดได้แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลือดยังคงเป็นหยดและไม่กระจาย



**ใช้หยดเลือดเพื่อวัดตัวอย่างเลือดจากปลายนิ้ว** พื้นที่เจาะที่ดีที่สุดคือนิ้วกลางและนิ้วนาง

วางอุปกรณ์เจาะให้แน่นเล็กน้อยไปที่ด้านข้างของตรงกลางปลายนิ้ว กดทริกเกอร์ นำอุปกรณ์เจาะออกจากนิ้ว ให้เลือดหยดกลดอย่างน้อย



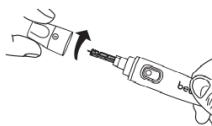
0.5 ไมโครลิตร (ขนาดประมาณ 1.2 มม. ) ตามรูปโปรดทราบสิ่งต่อไปนี้ด้วย:

- หากผลการทดสอบระดับน้ำตาลในเลือดไม่ตรงกับความรู้สึกของคุณ ให้ทำการทดสอบซ้ำโดยใช้เลือดจากปลายนิ้วอื่นของคุณ
- อย่าวัดค่าของคุณอย่างรวดเร็วจนพื้นฐานของการวัดที่ดำเนินการโดยใช้เลือดจากบริเวณอื่น ทำการทดสอบอีกครั้งด้วยเลือดจากปลายนิ้ว เพื่อยืนยันผลการทดสอบ
- หากคุณมักจะไม่มีสิ่งที่คุณมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ให้ทำการทดสอบโดยใช้เลือดจากปลายนิ้วของคุณ

### 8. หากมีเลือดไม่เพียงพอ ให้ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 1 ถึง 7 ด้วยการเจาะให้ลึกมากขึ้น

#### 12.6 หลังการวัดค่าและการกำจัด

##### 1. ถอดฝาครอบออกจากอุปกรณ์เจาะอย่างระมัดระวัง



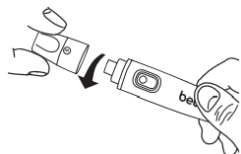
##### 2. วางแผ่นป้องกันไว้บนพื้นผิวที่แข็ง ตัดปลายของเข็มเข้าไป

ในแผ่นป้องกันเพื่อให้เข็มถูกปิด ระวังอย่าสัมผัสหรือโดนเข็มเจาะที่ใช้แล้ว



### 3. ใช้ปุ่มเลื่อนที่ด้านข้าง ทำให้เข็มหลุดออกจากที่ยึด กำจัดตัวอย่างเลือดและวัสดุทั้งหมดที่คุณหรือผู้ป่วยของคุณอย่างระมัดระวัง กำจัดเข็มเจาะในภาชนะที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการติดเชื้อของผู้อื่น

##### 4. ใส่ฝาครอบกลับเข้าไปในอุปกรณ์เจาะ



#### 12.7 การทำความสะอาดและบำรุงรักษา

ทำความสะอาดอุปกรณ์เจาะหลังการใช้งานแต่ละครั้ง ถอดและกำจัดเข็มตามที่อธิบายไว้ในข้อ 7.9 ถึง 7.12. ในคำแนะนำการใช้งาน สำหรับการทำความสะอาด ให้ใช้ผ้านุ่มหรือสาลี่ก้านชุบน้ำยาฆ่าเชื้อหรือแอลกอฮอล์ 70% ทำความสะอาดอุปกรณ์ทั้งหมด โปรดใช้ผ้านุ่มชุบน้ำสบู่อ่อนๆ ชุบน้ำเล็กน้อย ระวังของเหลวอาจเข้าสู่อุปกรณ์ได้ อุปกรณ์เจาะเลือดต้องไม่จุ่มน้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือเครื่องสำอาง เช็ดอุปกรณ์ให้แห้งโดยใช้ผ้าที่ไม่เป็นขุย อย่าใช้อุปกรณ์อีกจนกว่าจะแห้งสนิท

#### ⚠ ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

ส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่องมือวัดและอุปกรณ์เสริมอาจสัมผัสกับเลือด และเป็นแหล่งที่ติดเชื้อได้



#### 12.8 การกำจัด

สิ่งสำคัญคือต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่บังคับใช้โดยทั่วไปสำหรับการจัดการเลือดเมื่อทิ้งของอุปกรณ์เจาะและเข็มเจาะ กำจัดตัวอย่างเลือดและวัสดุทั้งหมดที่คุณมีอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการติดเชื้อจากผู้อื่น

#### 13. การรับประกัน / บริการ

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Germany (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “Beurer”) จัดให้มีการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดด้านล่าง และในขอบเขตที่อธิบายไว้ดังต่อไปนี้

**เงื่อนไขการรับประกันด้านล่างจะไม่ส่งผลกระทบต่อภาระผูกพันการรับประกันตามกฎหมายของผู้ขายซึ่งต้องจากสัญญาขายกับผู้ซื้อการรับประกันจะมีผลบังคับใช้โดยไม่กระทบต่อข้อกำหนดทางกฎหมายที่บังคับเกี่ยวกับความรับผิด**

Beurer รับประกันการทำงานที่สมบูรณ์แบบและความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์นี้ ระยะเวลาการรับประกันทั่วโลก คือ 5 ปี นับตั้งแต่การซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่ได้ใช้งานจากผู้ขาย

การรับประกันใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อโดยผู้ซื้อในฐานะผู้บริโภคและใช้เฉพาะสำหรับวัตถุประสงค์ส่วนบุคคลในบริบทของการใช้ในประเทศกฎหมายเยอรมัน

จะมีผลบังคับใช้ในชวงระยะเวลาการรับประกัน หากผลิตภัณฑ์นี้พิสูจน์ได้ว่าไม่สมบูรณ์หรือมีข้อบกพร่องในการใช้งานตามความเหมาะสมด้วยบทบัญญัติต่อไปนี้ Beurer จะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนการจัดส่งโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตามเงื่อนไขการรับประกันเหล่านี้

หากผู้ซื้อต้องการเรียกร้องการรับประกัน ผู้ซื้อควรติดต่อผู้ค้าปลีกในพื้นที่ของคุณ **ในโอกาสแรก: ทุกรายการที่อยู่บริการที่แนบมา "บริการระหว่างประเทศ"**

ผู้ซื้อจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการเรียกร้องการรับประกัน เช่น ที่พวกเขาส่งสินค้าได้และเอกสารอะไรบ้างที่ต้องการเรียกร้อง การรับประกันจะได้รับการพิจารณาที่เมื่อผู้ซื้อสามารถจัดหา Beurer หรือส่วน Beurer ที่ได้รับอนุญาตกับ

- สำเนาใบกำกับสินค้า/ใบเสร็จรับเงิน และ
- สินค้าเดิม

สิ่งต่อไปนี้เป็นรวมอยู่ในการรับประกันนี้อย่างชัดเจน:

- การเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งานปกติหรือการบริโภคของผลิตภัณฑ์
- อุปกรณ์เสริมที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์นี้ซึ่งชำรุดหรือใช้งานจนหมดจากการใช้งานอย่างเหมาะสม (เช่น แบตเตอรี่แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้, ป्लอกแซน, ซิล, อิเล็กโทรด, แหล่งกำเนิดแสง, อุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์พินยาขยายหลอดลม);
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ทำความสะอาด จัดเก็บหรือบำรุงรักษาอย่างไม่เหมาะสม และ/หรือ ขัดต่อข้อกำหนดของคำแนะนำในการใช้งานตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการเปิดซ่อมแซม หรือดัดแปลงโดยผู้ซื้อ หรือโดยศูนย์บริการที่ไม่ได้รับอนุญาตจาก Beurer
- ความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งระหว่างผู้ผลิตและผู้ค้า หรือระหว่างศูนย์บริการและผู้ค้า
- ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อต่อ หรือเป็นสินค้าที่ใช้แล้ว

- ความเสียหายสืบเนื่องที่เกิดจากความผิดพลาดในผลิตภัณฑ์นี้ (อย่างไรก็ตาม ในกรณีนี้ การเรียกร้องอาจเกิดขึ้นได้จากความรับผิดชอบผลิตภัณฑ์หรือบทบัญญัติความรับผิดตามกฎหมายภาคบังคับอื่นๆ)

การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทั้งหมดจะไม่ขยายระยะเวลาการรับประกันไม่ว่าในกรณีใด ๆ ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับ EU Medical Device Directive (MDD) 93/42/EC และ Regulation (EU) 2017/745 ของรัฐสภายุโรปและคณะรัฐมนตรีด้านเครื่องมือแพทย์ ตลอดจนบทบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

สำหรับผู้ซื้อ/ผู้ป่วยในสหภาพยุโรปและระบบการควบคุมที่เหมือนกัน (EU Medical Device Regulation (MDR) 2017/745) สิ่งต่อไปนี้มีผลบังคับใช้: หากเกิดเหตุการณ์สำคัญในระหว่างหรือผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์ แจ้งให้ผู้ผลิตและ/หรือตัวแทนทราบเกี่ยวกับเรื่องนี้ รวมทั้งหน่วยงานระดับชาติที่เกี่ยวข้องของรัฐสมาชิกที่ผู้ซื้อ/ผู้ป่วย ฉันทจะหาอุปกรณ์เจาะเลือดนี้ได้ที่ไหน?

มีจำหน่ายโดยไม่ตัดมีใบสั่งยาจากเภสัชกรหรือร้านจำหน่ายอุปกรณ์วัดระดับกลูโคส ในเลือดของ Beurer โปรดติดต่อทีมบริการลูกค้าของเรา หากคุณมีคำถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์

เครื่องหมายคำและโลโก้ Bluetooth® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Bluetooth SIG, Inc. และใดๆ การใช้เครื่องหมายดังกล่าวโดย Beurer GmbH อยู่ภายใต้ใบอนุญาต เครื่องหมายการค้าและชื่อทางการค้าอื่นเป็นของเจ้าของที่เกี่ยวข้อง

Apple และโลโก้ Apple เป็นเครื่องหมายการค้าของ Apple Inc. ซึ่งจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ แอป

Store เป็นเครื่องหมายบริการของ Apple Inc. ซึ่งจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ

Google Play และโลโก้ Google Play เป็นเครื่องหมายการค้าของ Google LLC Android เป็นเครื่องหมายการค้าของ Google LLC

**บริษัท เบลแมกส์ไทย จำกัด**

สำนักงานใหญ่และคลังสินค้า: 15/117 หมู่ 3 ซ.เก้ากิโล 23 ถ.เก้ากิโล ต.สุรศักดิ์

อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

สำนักงานกรุงเทพฯ: ร้านฮอสโปร (Hospro) : 26 ซ.สุขุมวิท 62 แขวงพระโขนงใต้

เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร. 065-503-5656

ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ โทร. 098-2805777

10.2022\_REV.0000