

PRO

GLM50-21



กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย



ส่งเครื่องมือวัดให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจ
ซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น

หากไม่ใช้เครื่องมือวัดตามคำแนะนำเหล่านี้ ระบบป้องกัน
เบ็ดเสร็จในเครื่องมือวัดอาจได้รับผลกระทบ อย่าทำให้ป้าย
เตือนที่อยู่บนเครื่องมือวัดนี้ลบเลือน เก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้
ไว้ให้ดี และหากเครื่องมือวัดนี้ถูกส่งต่อไปยังผู้อื่น ให้ส่งมอบ
คำแนะนำเหล่านี้ไปด้วย

- ▶ ข้อควรระวัง - การใช้อุปกรณ์ทำงานหรืออุปกรณ์ปรับ
เปลี่ยนอื่นๆ นอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ในที่นี้ หรือการใช้วิธี
การอื่นๆ อาจนำไปสู่การสัมผัสกับรังสีอันตรายได้
- ▶ เครื่องมือวัดนี้จัดส่งมาพร้อมป้ายเตือนแสงเลเซอร์ (แสดง
ในหน้าภาพประกอบของเครื่องมือวัด)
- ▶ หากข้อความของป้ายเตือนแสงเลเซอร์ไม่ได้เป็นภาษาของ
ท่าน ให้ติดสติ๊กเกอร์ที่จัดส่งมาที่พิมพ์เป็นภาษาของท่านทับ
ลงบนข้อความก่อนใช้งานครั้งแรก



อย่าเล็งลำแสงเลเซอร์ไปยังคนหรือสัตว์ และตัว
ท่านเองอย่าจ้องมองเข้าไปในลำแสงเลเซอร์

โดยตรงหรือลำแสงเลเซอร์สะท้อน การกระทำ
ดังกล่าวอาจทำให้คนตาพร่า ทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือทำให้
ดวงตาเสียหายได้

- ▶ ถ้าแสงเลเซอร์เข้าตา ต้องปิดตาและหันศีรษะออกจาก
ลำแสงในทันที
- ▶ อย่าทำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่อุปกรณ์เลเซอร์
- ▶ ส่งเครื่องมือวัดให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจ
ซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้
ว่าจะสามารถใช้งานเครื่องมือวัดได้อย่างปลอดภัยเสมอ
- ▶ อย่าให้เด็กใช้เครื่องมือวัดด้วยเลเซอร์โดยไม่ควบคุมดูแล
ใดๆ อาจทำให้บุคคลอื่นหรือตนเองตาพร่าโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือวัดในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการระเบิด
ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้ ในเครื่อง
มือวัดสามารถเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นละออง
หรือไอระเหยให้ติดไฟได้
- ▶ อย่าใช้แว่นสำหรับมองแสงเลเซอร์ (อุปกรณ์เสริม) เป็นแว่น
นิรภัย แว่นสำหรับมองแสงเลเซอร์ใช้สำหรับมองลำแสง
เลเซอร์ให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ไม่ได้ช่วยป้องกันรังสีเลเซอร์
- ▶ อย่าใช้แว่นสำหรับมองแสงเลเซอร์ (อุปกรณ์เสริม) เป็นแว่น
กันแดดหรือใส่ขั้วรถยนต์แว่นสำหรับมองแสงเลเซอร์ไม่
สามารถป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV) ได้อย่างสมบูรณ์
และยังลดความสามารถในการมองเห็นสี

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูล

จำเพาะ



หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดสแกนรหัส
QR Code หรือไปที่คู่มือการใช้งานแบบ
ออนไลน์ที่:

<https://rb-pt.com/160992AD9T>

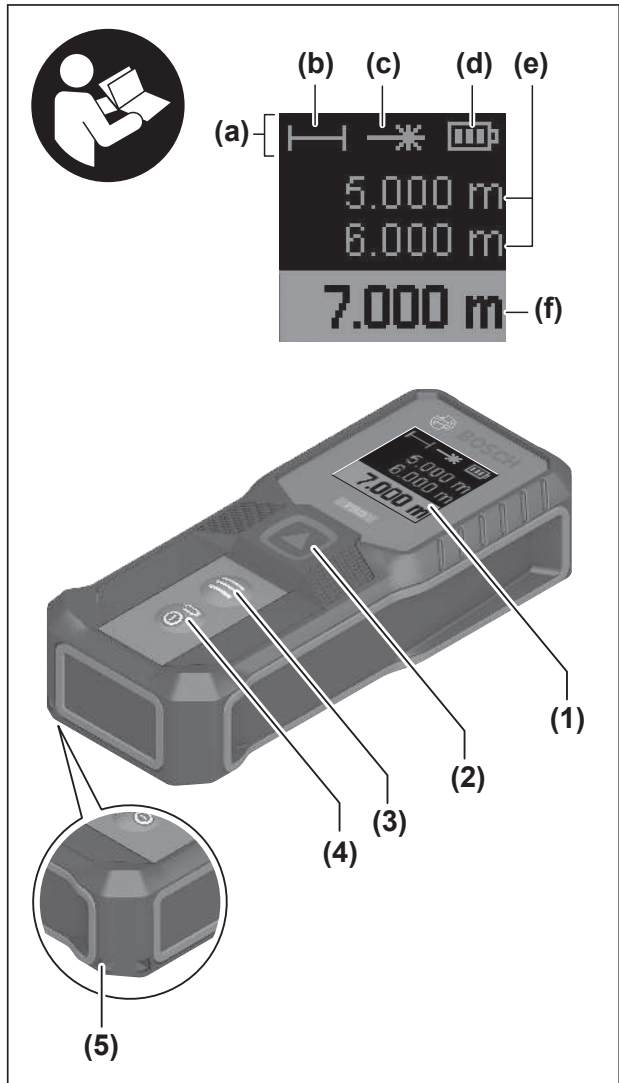
ประโยชน์การใช้งาน

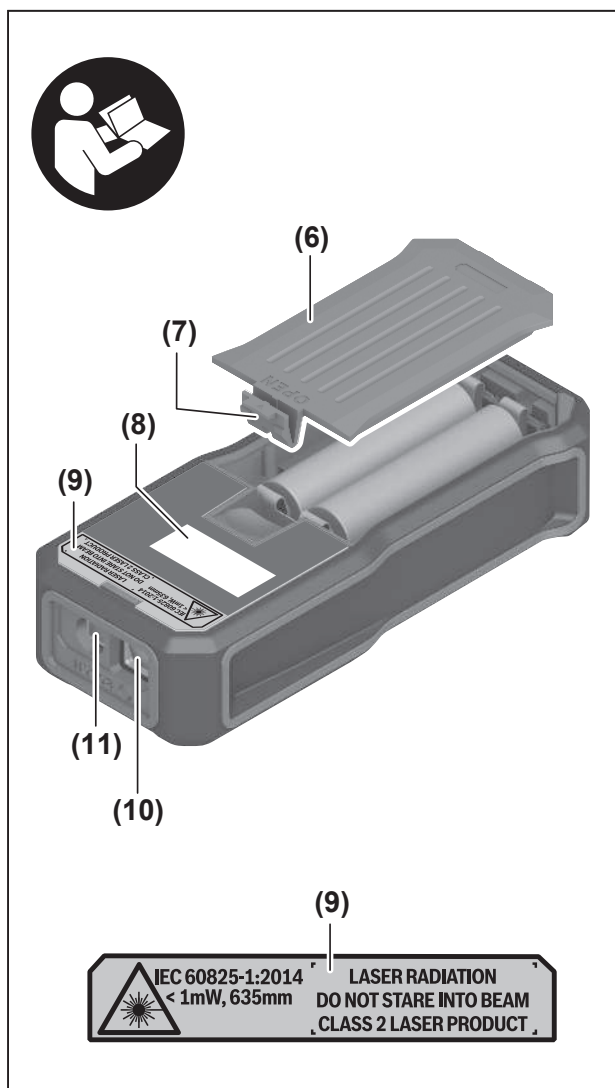
เครื่องมือวัดนี้ใช้สำหรับวัดระยะทาง ความยาว ความสูง และ
ระยะห่างจากพื้นที่ยกานวน

เครื่องมือวัดนี้เหมาะสำหรับใช้ภายในอาคาร

ส่วนประกอบที่แสดงภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของ
เครื่องมือวัดที่แสดงในหน้าภาพประกอบ





- (1) จอแสดงผล
- (2) ▲ ปุ่มวัด
- (3) ≡ ปุ่มเมนู
- (4) ⏻ ปุ่มเปิด/ปิด/ย้อนกลับ
- (5) ส่วนรองรับสายหัว
- (6) ฝาช่องใส่แบตเตอรี่
- (7) ตัวล็อกฝาช่องใส่แบตเตอรี่
- (8) หมายเลขลำดับการผลิต
- (9) ป้ายเตือนแสงเลเซอร์
- (10) เลนส์รับแสง
- (11) ทางออกของลำแสงเลเซอร์
- (12) ด้ามจับบนกระจก^{A)}
- (13) แวนตาสำหรับมองแสงเลเซอร์^{A)}

A) อุปกรณ์ประกอบที่แสดงภาพหรืออธิบายไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน

องค์ประกอบแสดงผล

- (a) แถบสถานะ
- (b) ตัวแสดงฟังก์ชันการวัด
- (c) เลเซอร์เปิดสวิตช์อยู่
- (d) ตัวแสดงสถานะแบตเตอรี่

- (e) บรรทัดแสดงค่าที่วัดได้
 (f) ค่าจากการวัดปัจจุบัน/เส้นผลลัพธ์
 (g) เมนูฟังก์ชันต่างๆ
 (h) เมนูการตั้งค่า

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์แบบดิจิทัล	GLM50-21
หมายเลขชิ้นส่วน	3 601 K75 3..
ขอบเขตการวัด ^{A)}	0.15 – 50 ม.
ช่วงการวัด (สถานะที่ไม่เหมาะสม) ^{B)}	0.15 – 10 ม.
ความแม่นยำในการวัด ^{A)}	±1.5 มม.
ความแม่นยำการวัด (สถานะที่ไม่เหมาะสม) ^{B)}	±3.0 มม.
หน่วยแสดงผลขนาดเล็กที่สุด	1.0 มม.
ระยะเวลาวัด	0.5 วินาที – 4.2 วินาที
ทั่วไป	
อุณหภูมิใช้งาน	-10 °C ... +45 °C
อุณหภูมิเก็บรักษา	-20 °C ... +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์ สูงสุด	90 %
ความสูงใช้งานเหนือระดับอ้างอิงสูงสุด	2000 ม.
ระดับมลพิษตาม IEC 61010-1	2 ^{C)}
ระดับเลเซอร์	2
ชนิดของเลเซอร์	635 นาโนเมตร, < 1 มิลลิวัตต์
การเบี่ยงเบนของลำแสงเลเซอร์	< 1.5 mrad (มุมเต็ม)
น้ำหนัก ^{D)}	0.06 กก.
ขนาด (ยาว × กว้าง × สูง)	100 × 43 × 24 มม.
การตั้งค่าหน่วยของการวัด	ม. / ซม. / เศษส่วนในหน่วย ฟุต-นิ้ว / เศษส่วนในหน่วย นิ้ว / ฟุต-นิ้ว
แบตเตอรี่	2 × 1.5 V LR03 (AAA)

เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์แบบดิจิทัล	GLM50-21
แบตเตอรี่ชาร์จไฟได้	2 × 1.2 V HR03 (AAA)

- A) สำหรับการวัดจากขอบหลังของเครื่องมือวัด ใช้ได้กับเป้าหมายที่มีการสะท้อนแสงมาก (เช่น ผนังทาสีขาว) แสงไฟพื้นหลังอ่อน และอุณหภูมิใช้งาน 20 °C นอกจากนี้ค่าเบี่ยงเบนที่ขึ้นกับระยะทางมีค่าเท่ากับ ±0.05 มม./ม.
- B) สำหรับการวัดจากขอบหลังของเครื่องมือวัด ใช้ได้กับเป้าหมายที่มีการสะท้อนแสงมาก (เช่น ผนังทาสีขาว) แสงไฟพื้นหลังเข้ม และอุณหภูมิใช้งาน 20 °C และระดับความสูงที่มีความสูงมาก นอกจากนี้ต้องนำส่วนเบี่ยงเบน ±0.15 มม./ม. โดยขึ้นอยู่กับระยะทางมาพิจารณาด้วย
- C) เกิดขึ้นเฉพาะมลพิษที่ไม่นำไฟฟ้า ยกเว้นบางครั้งนำไฟฟ้าได้ชั่วคราวที่มีสาเหตุจากการกลั่นตัวที่ใดก็ตามที่จะเกิดขึ้น
- D) น้ำหนักโดยไม่รวมแบตเตอรี่/แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้

หมายเลขเครื่อง (8) บนแผ่นป้ายรุ่นสามารถระบุเครื่องมือวัดของท่านได้อย่างชัดเจน

การใส่/การเปลี่ยนแบตเตอรี่

ขอแนะนำให้ใช้แบตเตอรี่อัลคาไลน์-แมงกานีสหรือแบตเตอรี่ที่ไม่ใช่อัลคาไลน์-แมงกานีสสำหรับการทำงานของเครื่องมือวัด (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุณหภูมิการทำงานต่ำ)

แบตเตอรี่แฟค 1.2 โวลต์ จะวัดได้น้อยกว่าแบตเตอรี่ 1.5 โวลต์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจุของแบตเตอรี่

» เปิดฝาช่องใส่แบตเตอรี่

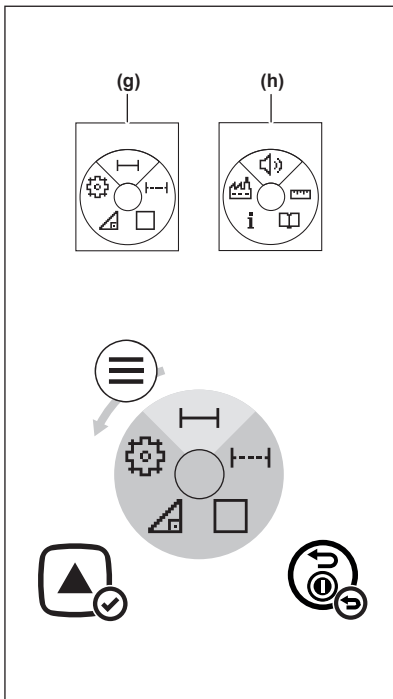
» ใส่แบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แฟคเข้าไป

- i) เปลี่ยนแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แฟคทุกก้อนพร้อมกันเสมอ โดยใช้แบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แฟคจากผู้ผลิตรายเดียวกันทั้งหมดและมีความจุเท่ากันทุกก้อน

- i) ขณะใส่แบตเตอรี่ต้องดูให้ขั้วแบตเตอรี่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่

หากสัญลักษณ์แบตเตอรี่ที่ว่างเปล่าปรากฏบนจอแสดงผลเป็นครั้งแรกและกะพริบ ยังสามารถวัดได้อีกประมาณไม่กี่ครั้งเท่านั้น ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แฟค

► เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน ให้ถอดแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แฟคออกจากเครื่องมือวัด แบตเตอรี่และแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟอาจเกิดการกัดกร่อนได้หากจัดเก็บไว้ในเครื่องมือวัดเป็นเวลานาน



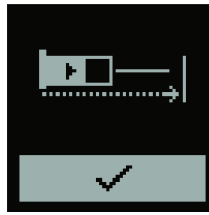
การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

- ▶ อย่าวางเครื่องมือวัดที่เปิดสวิตช์ทิ้งไว้โดยไม่มีผู้ดูแลและปิดสวิตช์เครื่องมือวัดเมื่อเลิกใช้งาน คนอื่นอาจตาพร่าจากแสงเลเซอร์ได้
- ▶ ป้องกันไม่ให้เครื่องมือวัดได้รับความชื้นและโดนแสงแดดส่องโดยตรง
- ▶ อย่าให้เครื่องมือวัดได้รับอุณหภูมิที่สูงมาก หรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมาก ต. ย. เช่น อย่าปล่อยให้เครื่องมือวัดอยู่ในรถยนต์เป็นเวลานาน ในกรณีที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงมาก ต้องปล่อยให้เครื่องมือวัดปรับตัวเข้ากับอุณหภูมิรอบด้านก่อนใช้งาน ในกรณีที่ได้รับอุณหภูมิที่สูงมากหรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมาก เครื่องมือวัดอาจมีความแม่นยำน้อยลง
- ▶ หลีกเลี่ยงอย่าให้เครื่องมือวัดตกหล่นหรือถูกกระแทบอย่างรุนแรง เมื่อเครื่องมือวัดถูกกระแทบจากภายนอกอย่างแรง ขอแนะนำให้ทำการตรวจสอบความแม่นยำ (ดู "การตรวจสอบความแม่นยำ", หน้า 7) ทุกครั้งก่อนนำมาใช้งานต่อ

การเปิด-ปิดเครื่อง

- » กดปุ่ม เพื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัด
- คุณยังสามารถเปิดเครื่องมือวัดได้โดยกดปุ่ม
- เมื่อเปิดใช้งานเครื่องมือวัด ลำแสงเลเซอร์จะยังไม่เปิดใช้งาน



เมื่อเปิดใช้งานเป็นครั้งแรก (และเมื่อเปิดใช้งานหลังการรีเซ็ต) เครื่องจะแสดงหน้าจอเริ่มต้นลำดับถัดไป

- » กดปุ่ม ค้างไว้เพื่อปิดเครื่องมือวัด

หากไม่มีการกดปุ่มใดๆ บนเครื่องมือวัดนานประมาณ 5 นาที เครื่องมือวัดจะปิดสวิตช์โดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

วิธีดำเนินการวัด

หลังจากเปิดใช้งาน เครื่องมือวัดจะอยู่ในฟังก์ชันการวัดที่เพิ่งใช้งานล่าสุด

ระดับอ้างอิงสำหรับการวัดคือขอบด้านหลังของเครื่องมือวัดเสมอ

- » วางเครื่องมือวัดที่จุดเริ่มต้นที่ต้องการวัด (ต. ย. เช่น ผนังห้อง)

- » กดปุ่มสั้นๆ เพื่อเปิดลำแสงเลเซอร์

- » เล็งลำแสงเลเซอร์ไปที่พื้นผิวเป้าหมาย

- » กดปุ่มสั้นๆ อีกครั้ง เพื่อเริ่มการวัด

ระยะเวลาที่ใช้ในการวัดขึ้นอยู่กับระยะทาง สภาพแสง และคุณสมบัติการสะท้อนของพื้นผิวเป้าหมาย เมื่อเสร็จสิ้นการวัด ลำแสงเลเซอร์จะปิดโดยอัตโนมัติ

- ⓘ ห้ามเคลื่อนย้ายเครื่องมือวัดในระหว่างการวัด (ยกเว้นฟังก์ชันวัดถาวร) หากเป็นไปได้ ให้วางเครื่องมือวัดไว้บนพื้นหรือพื้นผิวรองรับที่มั่นคง

- ⓘ เลนส์รับ (10) และช่องปล่อยลำแสงเลเซอร์ (11) ต้องไม่ถูกบดบังในระหว่างการวัด

อิทธิพลต่อช่วงการวัด

ช่วงการวัดขึ้นอยู่กับระยะทาง สภาพแสง และคุณสมบัติการสะท้อนของพื้นผิวเป้าหมาย

คุณสมบัติการสะท้อนแสงของพื้นผิวชิ้นงานเพื่อการมองเห็นที่เพิ่มขึ้นของลำแสงเลเซอร์ในแสงภายนอกที่รุนแรง (13) (อุปกรณ์เสริม) และแผ่นเป้าหมายเลเซอร์ (12) (อุปกรณ์เสริม) หรือแรงเงาพื้นผิวเป้าหมาย

อิทธิพลต่อผลลัพธ์จากการวัด

เนื่องจากผลกระทบทางกายภาพ จึงไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าการวัดที่ไม่ถูกต้องจะเกิดขึ้นเมื่อทำการวัดบนพื้นผิวต่างๆ ซึ่งรวมถึง:

- พื้นผิวโปร่งใส (เช่น แก้ว น้ำ),
- พื้นผิวสะท้อนแสง (เช่น โลหะขัดเงา แก้ว),
- พื้นผิวที่มีรูพรุน (เช่น วัสดุฉนวน),
- พื้นผิวที่มีโครงสร้าง (เช่น ปูนฉาบหยาบ หินธรรมชาติ)

หากจำเป็น ให้ใช้แผ่นเป้าหมายเลเซอร์ (12) (อุปกรณ์เสริม) บนพื้นผิวเหล่านี้

นอกจากนี้ยังสามารถวัดค่าที่ไม่ถูกต้องในพื้นที่เป้าหมายที่ทำมุมได้

ชั้นอากาศที่มีอุณหภูมิต่างกันหรือแสงสะท้อนที่ได้รับทางอ้อม อาจส่งผลต่อค่าที่วัดได้

การนำทางในเมนู

คุณสามารถใช้ปุ่ม  เพื่อเลื่อนดูไปทางขวาภายในเมนู

ยืนยันการเลือก โดยกดปุ่ม 

กดปุ่ม  เพื่อออกจากเมนู

เมนู Settings

ในเมนู  คุณจะเห็นการตั้งค่าต่อไปนี้:

–  Audio signals

–  Measurement unit

–  Manual

–  Tool information

–  Factory reset

» กดปุ่ม  เพื่อเปิดเมนู ฟังก์ชันต่างๆ

» ใช้ปุ่ม  เพื่อเลือกการตั้งค่า  แล้วยืนยันโดยกดปุ่ม 

» ใช้ปุ่ม  เพื่อเลือกการตั้งค่าที่ต้องการ แล้วยืนยันโดยกดปุ่ม 

Audio signals

ในการตั้งค่าพื้นฐาน เสียงจะถูกเปิดใช้งานอยู่แล้ว

» ในเมนู  ให้เลือกการตั้งค่า 

» กดปุ่ม  เพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเลือก

» หากต้องการยืนยันตัวเลือก ให้กดปุ่ม 

→ การตั้งค่าที่เลือกจะยังคงได้รับการบันทึกไว้หลังจากปิดใช้งานเครื่องมือวัด

Measurement unit

หน่วยวัดที่เป็นการตั้งค่าพื้นฐานคือ "ม." (เมตร) นอกจากนี้ยังมีหน่วยวัดที่แตกต่างกันให้เลือกใช้งาน ปรับหน่วยวัดให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของคุณ

» ในเมนู  ให้เลือกการตั้งค่า 

» กดปุ่ม  เพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเลือก

» หากต้องการยืนยันตัวเลือก ให้กดปุ่ม 

→ การตั้งค่าที่เลือกจะยังคงได้รับการบันทึกไว้หลังจากปิดใช้งานเครื่องมือวัด

Manual

» ในเมนู  ให้เลือกการตั้งค่า 

» รหัส QR Code จะปรากฏบนจอแสดงผล โปรดสแกนรหัสเพื่อไปยังคู่มือการใช้งานแบบออนไลน์

Tool information

ที่นี่คุณจะทราบข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือวัด เช่น หมายเลขซีเรียลและเวอร์ชันซอฟต์แวร์

» ในเมนู  ให้เลือกการตั้งค่า 

Factory reset

ฟังก์ชันนี้ใช้สำหรับรีเซ็ตเครื่องมือวัดให้กลับเป็นการตั้งค่าจากโรงงาน

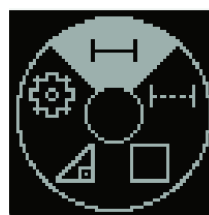
» ในเมนู  ให้เลือกการตั้งค่า 

» กดปุ่ม  เพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเลือก

» หากต้องการรีเซ็ตเครื่องมือวัด ให้เลือก  แล้วยืนยันด้วยปุ่ม 

ฟังก์ชันการวัด

การเลือก/เปลี่ยนฟังก์ชันการวัดต่างๆ



เครื่องมือวัดนี้มีฟังก์ชันการวัดดังต่อไปนี้:

-  Length
-  Continuous meas.
-  Area
-  Indirect height

» กดปุ่ม  เพื่อเปิดเมนู ฟังก์ชันต่างๆ

» เลือกฟังก์ชันวัดที่ต้องการด้วยปุ่ม 

» เพื่อยืนยันการเลือก โดยกดปุ่ม 

Length

» กดปุ่ม  เพื่อเปิดเมนู ฟังก์ชันต่างๆ

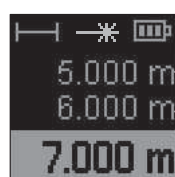
» เลือกการวัดความยาว  และยืนยันการเลือกด้วยปุ่ม 

» กดปุ่ม  เพื่อเปิดเลเซอร์

» กดปุ่ม  เพื่อเรียกการวัด

→ ค่าที่วัดได้จะแสดงในบรรทัดผลลัพธ์ด้านล่างในจอแสดงผล (f)

» สำหรับการวัดเพิ่มเติมแต่ละครั้ง ให้ทำซ้ำขั้นตอนข้างต้น



ในกรณีของการวัดความยาวหลายครั้งต่อเนื่องกัน ผลลัพธ์ของการวัดล่าสุดจะแสดงในบรรทัดค่าที่วัดได้ (e)

ค่าจากการวัดครั้งล่าสุดแสดงที่ด้านล่างของจอแสดงผล ค่าจากการวัด

ก่อนครั้งล่าสุดแสดงที่ด้านบน ฯลฯ

Continuous meas. $\rightarrow$

ในกรณีของการวัดอย่างต่อเนื่อง ค่าที่วัดได้จะได้รับการอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ต. ย. เช่น ท่านสามารถเดินออกจากผนังไปยังระยะห่างที่ต้องการในขณะที่สามารถอ่านระยะทางจริงได้เสมอ

- » กดปุ่ม $\equiv$ เพื่อเปิดเมนู **ฟังก์ชันต่างๆ**
- » เลือกการวัดอย่างต่อเนื่อง $\rightarrow$ และยืนยันการเลือกด้วยปุ่ม $\blacktriangle$
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ เพื่อเปิดเลเซอร์
- » เลื่อนเครื่องมือวัดจนกระทั่งต้องการแสดงบนจอแสดงผล
- » คุณสามารถขัดจังหวะการวัดอย่างต่อเนื่องได้โดยกดปุ่ม $\blacktriangle$
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ อีกครั้ง เพื่อดำเนินการวัดอย่างต่อเนื่อง



ค่าที่วัดได้ในปัจจุบันจะแสดงแบบขยายเพื่อให้อ่านได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การวัดต่อเนื่องจะปิดสวิตช์โดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 4 นาที

Area $\square$

- » กดปุ่ม $\equiv$ เพื่อเปิดเมนู **ฟังก์ชันต่างๆ**
- » เลือกการวัดพื้นที่ $\square$ และยืนยันการเลือกด้วยปุ่ม $\blacktriangle$
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ เพื่อเปิดเลเซอร์
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ เพื่อเรียกการวัดครั้งแรก เช่น ความยาวของห้อง
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ เพื่อเรียกการวัดครั้งที่สอง เช่น ความกว้างของห้อง



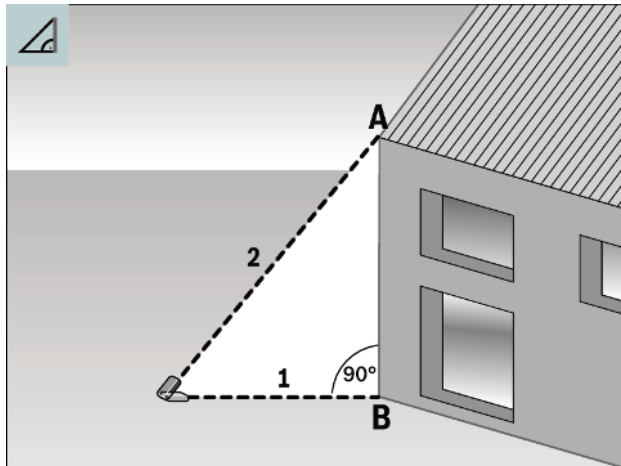
เมื่อการวัดค่าที่สองเสร็จสมบูรณ์ พื้นที่ผิวจะถูกคำนวณโดยอัตโนมัติและแสดงผล ผลลัพธ์จะปรากฏในบรรทัดผลลัพธ์ (f) ค่าที่วัดได้แต่ละรายการจะอยู่ในบรรทัดค่าที่วัดได้ (e)

Indirect height $\triangle$

ฟังก์ชันการวัด Indirect height ใช้วัดระยะทางที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง เพราะมีสิ่งกีดขวางที่อาจขวางลำแสงเลเซอร์หรือไม่มีความหมายที่เป็นตัวสะท้อนแสง

การวัดความสูงโดยอ้อมจะแม่นยำน้อยกว่าการวัดความสูงโดยตรงเสมอ ข้อผิดพลาดในการวัดอาจมีมากกว่าการวัดระยะทางทางตรงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน

ระหว่างการวัดแต่ละครั้งลำแสงเลเซอร์ยังคงเปิดอยู่



ฟังก์ชันการวัด Indirect height ช่วยให้คุณสามารถระบุระยะ AB ได้โดยการวัดระยะ 1 และ 2 เครื่องมือวัดจะคำนวณความสูง AB ที่ต้องการค้นหาจากระยะ 1 และ 2 การวัดจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องเฉพาะเมื่อยึดตามมุมฉากที่จำเป็นสำหรับการวัดนั้นๆ อย่างที่เที่ยงตรง (ทฤษฎีบทพีทาโกรัส) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างระยะที่ค้นหา AB กับระยะตามแนวนอน 1 มีมุมฉากอยู่

- » กดปุ่ม $\equiv$ เพื่อเปิดเมนู **ฟังก์ชันต่างๆ**
- » เลือกการวัดความสูงโดยอ้อม $\triangle$ และยืนยันการเลือกด้วยปุ่ม $\blacktriangle$
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ เพื่อเปิดเลเซอร์
- » วางเครื่องมือวัดที่ระดับจุดวัดด้านล่าง B
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$, เพื่อเรียกการวัดครั้งแรก
- » เอียงเครื่องมือวัดเพื่อให้เลเซอร์มุ่งไปที่จุดวัดด้านบน A
- » กดปุ่ม $\blacktriangle$ เพื่อเรียกการวัดครั้งที่สอง



เมื่อการวัดค่าที่สองเสร็จสมบูรณ์ ความสูงจะถูกคำนวณโดยอัตโนมัติและแสดงผลในบรรทัดผลลัพธ์ (f) ค่าที่วัดได้สำหรับระยะ 1 และ 2 จะแสดงในบรรทัดแสดงค่าการวัด (e)

การตรวจสอบความแม่นยำ



หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดสแกนรหัส QR Code หรือไปที่คู่มือการใช้งานแบบออนไลน์ที่:

<https://rb-pt.com/160992AD9T>

ตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องมือวัดอย่างสม่ำเสมอ

การตรวจสอบความแม่นยำของการวัดระยะทาง

ในการตรวจสอบความแม่นยำ การวัดควรดำเนินการภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เช่น ระยะทางวัดควรอยู่ภายใน และพื้นผิวเป้าหมายของการวัดควรเรียบและสะท้อนแสงได้ดี (เช่น ผนังทาสีขาว)

- » เลือกระยะทางวัดประมาณ 1 ถึง 10 เมตร ซึ่งมีความยาวที่คุณทราบแน่ชัด (เช่น ความกว้างของห้อง ระยะเปิดประตู)
- » วัดระยะทาง 10 ครั้งติดต่อกัน
 - ความเบี่ยงเบนของการวัดแต่ละรายการจากขนาดที่ทราบแน่นอนต้องไม่เกิน ± 2 มม. ตลอดช่วงการวัดทั้งหมดภายใต้สภาวะที่เอื้ออำนวย บันทึกการวัดเพื่อให้คุณสามารถเปรียบเทียบความถูกต้องได้ในภายหลัง

ข้อความแสดงข้อผิดพลาด

หากไม่สามารถทำการวัดได้อย่างถูกต้องจะปรากฏข้อความแสดงข้อผิดพลาด ERROR บนจอแสดงผล

- » ลองทำการวัดอีกครั้ง
- » หากข้อความแสดงข้อผิดพลาดปรากฏขึ้นอีกครั้ง ให้ปิดและเปิดสวิตช์เครื่องมือวัดแล้วเริ่มการวัดอีกครั้ง

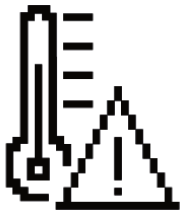


เครื่องมือวัดจะตรวจสอบการทำงานที่ถูกตั้งของแต่ละการวัด หากพบข้อผิดพลาด จอแสดงผลจะแสดงเฉพาะสัญลักษณ์ที่อยู่ติดกัน และเครื่องมือวัดจะปิดตัวเอง ในกรณีเช่นนี้ ให้ส่ง

เครื่องมือวัดเข้ารับการตรวจสอบที่ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า Bosch ของคุณ

การแก้ไขปัญห

การเตือนอุณหภูมิ



สัญลักษณ์เตือนอุณหภูมิจะแสดงบนจอแสดงผล ไม่สามารถดำเนินการได้

สาเหตุ: เครื่องมือวัดอยู่นอกอุณหภูมิการทำงานที่ $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ถึง $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$

มาตรการแก้ไข: รอจนกว่าอุณหภูมิ

เครื่องมือวัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิใช้งาน

ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่



สัญลักษณ์เตือนแบตเตอรี่ปรากฏขึ้น

สาเหตุ: แรงดันแบตเตอรี่ต่ำเกินไป

วิธีแก้ไข: เปลี่ยนแบตเตอรี่

"Error" บนจอแสดงผล

"Error" ปรากฏบนจอแสดงผล

สาเหตุ: พื้นผิวเป้าหมายสะท้อนมาก (เช่น กระจก) หรือสะท้อนไม่เพียงพอ (เช่น วัตถุสีดำ) หรือแสงรอบด้านสว่างมากเกินไป

มาตรการแก้ไข: ใช้เป้าหมายเลเซอร์ (อุปกรณ์เสริม)

สาเหตุ: ทางออกลำแสงเลเซอร์ (11) หรือเลนส์รับแสง (10) เป็นผ้า (เช่น เนื่องจากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว)

มาตรการแก้ไข: เช็ดช่องปล่อยลำแสงเลเซอร์ (11) หรือเลนส์รับ (10) ให้แห้งด้วยผ้านุ่ม

สาเหตุ: เครื่องมือวัดเคลื่อนที่เร็วเกินไป

วิธีแก้ไข: เลื่อนเครื่องมือวัดให้ช้าลง

สาเหตุ: วัดการวัดอยู่นอกระยะของลำแสงเลเซอร์

วิธีแก้ไข: ขยับเข้าใกล้วัตถุที่วัด

ผลลัพธ์จากการวัด

ผลลัพธ์จากการวัดไม่น่าเชื่อถือ

สาเหตุ: พื้นผิวเป้าหมายสะท้อนแสงอย่างไม่ถูกต้อง (เช่น น้ำ กระจก)

มาตรการแก้ไข: ปิดคลุมพื้นที่เป้าหมาย

สาเหตุ: ช่องปล่อยลำแสงเลเซอร์ (11) หรือเลนส์รับแสง (10) ถูกบดบัง

มาตรการแก้ไข: ช่องปล่อยลำแสงเลเซอร์ (11) และเลนส์รับแสง (10) ต้องไม่ถูกบดบัง

ผลลัพธ์จากการวัดไม่น่าจะเป็นจริง

สาเหตุ: มีสิ่งกีดขวางในเส้นทางลำแสงเลเซอร์

มาตรการแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดเลเซอร์อยู่บนพื้นเป้าหมายอย่างสมบูรณ์

หน้าจอยังคงไม่เปลี่ยนแปลง

การบ่งชี้ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงหรือเครื่องมือวัดตอบสนองอย่างไม่คาดคิดหลังกดปุ่มวัด

สาเหตุ: ความผิดพลาดของซอฟต์แวร์

วิธีแก้ไข: ถอดแบตเตอรี่/แบตเตอรี่แพ็คเกจและสตาร์ทเครื่องมือวัดอีกครั้งหลังจากใส่แบตเตอรี่กลับเข้าไปใหม่

ข้อความใบอนุญาตและประกาศทางกฎหมาย

คุณสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับใบอนุญาตและประกาศทางกฎหมายได้ในส่วนนี้

- » สตาร์ทเครื่องมือวัดโดยกดปุ่ม  และ  ค้างไว้พร้อมกัน จนกว่าข้อมูลเพิ่มเติมจะปรากฏขึ้น
- » ใช้ปุ่ม  เพื่อนำทางไปยังรายการที่ต้องการและยืนยันด้วยปุ่ม 
- » เมื่อกดปุ่ม  หรือปุ่ม  แล้วปล่อย คุณสามารถเลื่อนดูด้านล่างหรือด้านบนได้



ด้ามจับอเนกประสงค์ (12)
2 607 001 391



1 608 M00 05B

แว่นตาสำหรับมองแสงเลเซอร์ (สีแดง) (13)

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

รักษาเครื่องมือวัดให้สะอาดตลอดเวลา

อย่าจุ่มเครื่องมือวัดลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ

เช็ดสิ่งสกปรกออกด้วยผ้านุ่มที่เปียกหมาดๆ อย่าใช้สารซักฟอกหรือตัวทำละลาย

ดูแลรักษาเลนส์รับแสง (10) เป็นพิเศษเหมือนกับการดูแล

รักษาแว่นตาหรือเลนส์กล้องถ่ายภาพ

ต้องล้างเครื่องมือวัดสำหรับการซ่อมแซม

การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน

ไทย

โทร: +66 2012 8888

คุณสามารถดูลิงก์ไปยังที่อยู่ฝ่ายบริการและเงื่อนไขการรับประกันได้ในหน้าสุดท้ายของเอกสาร

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

การกำจัดขยะ

เครื่องมือวัด อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำ

ไปแยกประเภทวัสดุเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



อย่าทิ้งเครื่องมือวัดและแบตเตอรี่ลงในขยะบ้าน!

อุปกรณ์เสริม

คุณสามารถค้นหาอุปกรณ์เสริมได้จากลิงค์ของเว็บไซต์

Bosch