



 **BOSCH**

**PRO**

**GOP18V-30**

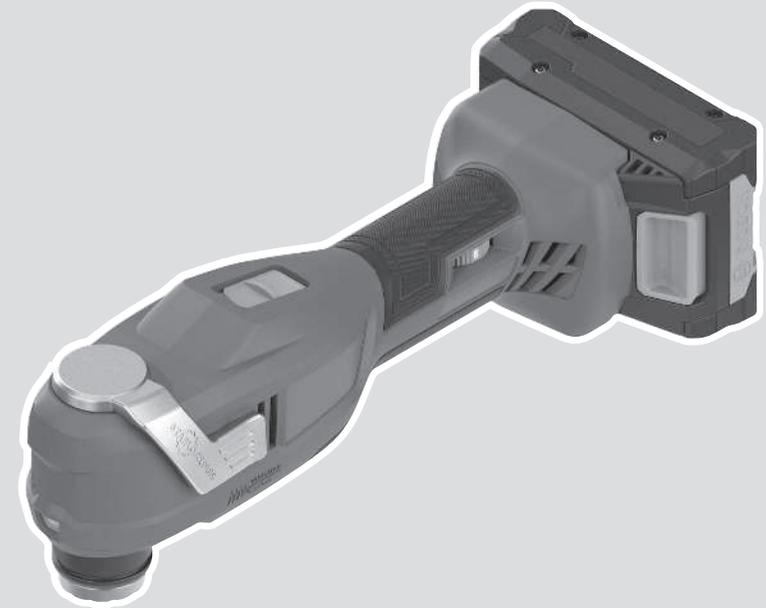
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A E2C (2025.10) T / 21



1 609 92A E2C

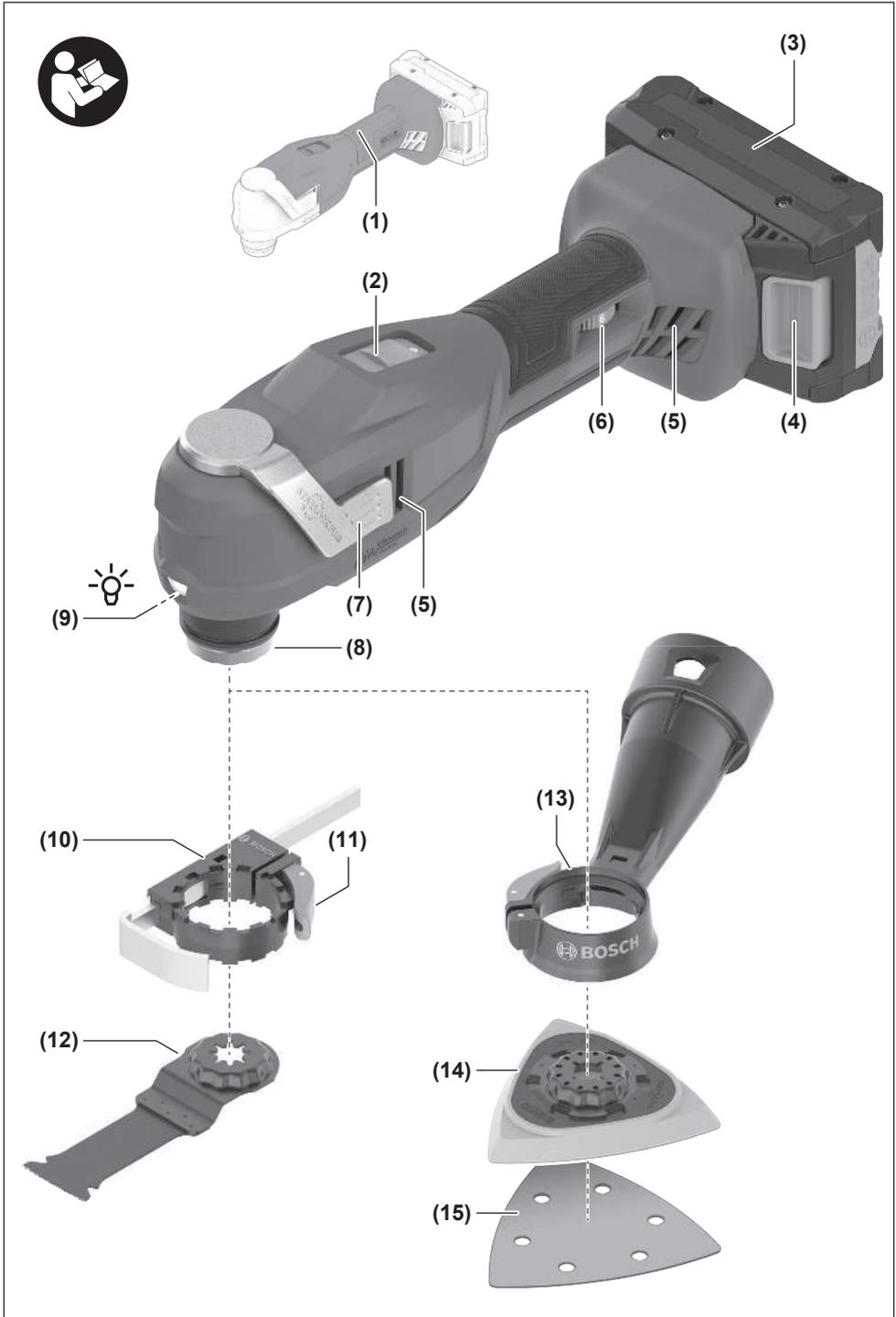


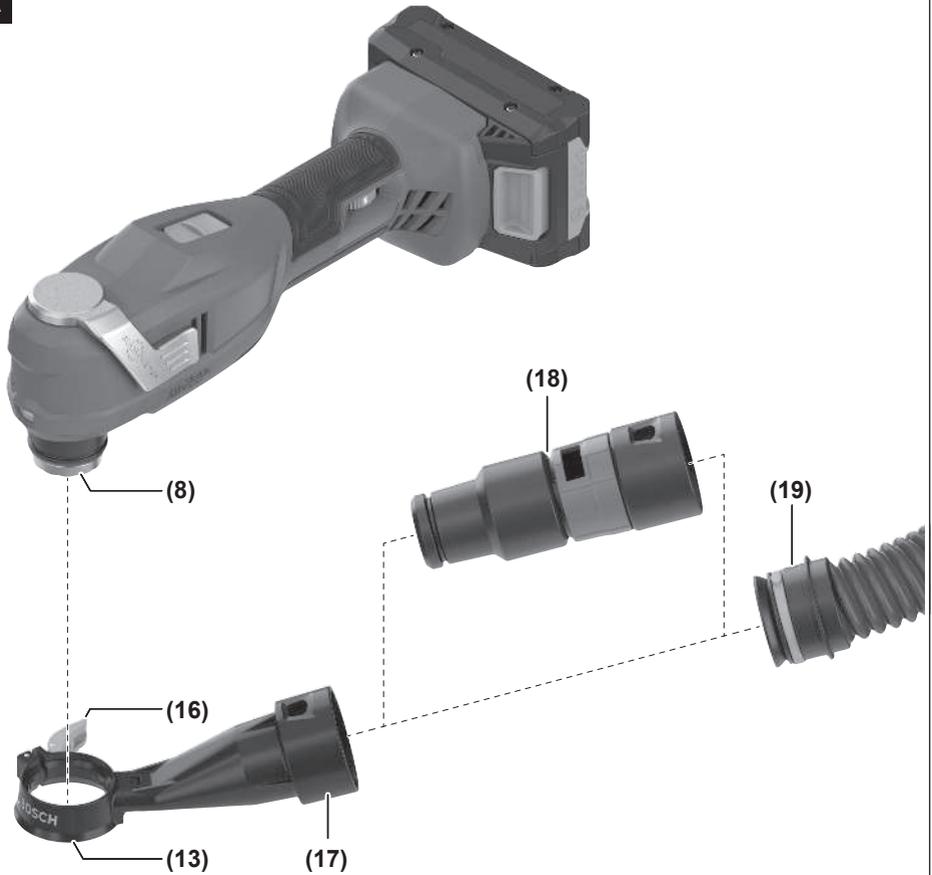
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับ  
ต้นแบบ



ไทย..... หน้า 5





**A**

2 608 000 636



2 608 000 590

# ไทย

## คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

### คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า

#### คำเตือน อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูล

#### จำเพาะทั้งหมดที่จัดลงมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

#### เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้าของงานที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟหลัก (มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

#### ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่ที่มีมืดหรือกรงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้ เช่น ในที่มีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ▶ ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกั้นเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง การหันความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องมือ

#### ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

#### ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีลักษณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในส่วนที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หมวกกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประคบหูกันเสียงดังที่ใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- ▶ ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แห้ง ยกหรือถือเครื่องมือ การ

ถือเครื่องโดยไม่ใช้ที่หิ้วที่สวิตช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

- ▶ นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากค้ายออกก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือหรือประแจปากค้ายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าเอื้อมไกลเกินไป ตั้งทำนองที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ แต่งกายอย่างเหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เข็มและเส้นผ่าออกห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผม ยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- ▶ หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเป่าลม ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ เมื่อใช้งานเครื่องมือยंत्रจึงเกิดความคุ้นเคย อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความประมาทและละเลยกฎเกณฑ์ความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง การทำงานอย่างไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

#### การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ อย่านำกำลังเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้อง ตรงตามลักษณะงานของท่าน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข็มาที่ ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คเกจออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้ มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องมือไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ ป่าจรรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- ▶ รักษาเครื่องมือตัดไม้คมและสะอาด หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดไม้ลื่นไม่ติดขี้ไม้และควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ การใช้เครื่องมือ

มือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การ  
ใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

- ▶ **ดูแลความจับและพื้นผิวจับที่แห้ง สะอาด และปราศจาก  
ความมันและจาระบี** ตามจับและพื้นผิว  
จับที่ลื่นทำให้หือยจับได้ไม่ปลอดภัย  
และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

### การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น**  
เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจหนึ่ง  
หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจอื่น อาจเกิดไฟ  
ไหม้ได้
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะกับแบตเตอรี่ที่กำหนดไว้  
เท่านั้น** การใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟ  
ไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่แพ็คเกจ ให้เก็บไว้ห่างวัตถุที่เป็นโลหะ  
อื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือ  
วัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไป  
ยังอีกขั้วหนึ่งได้**  
การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟ  
ลุกได้
- ▶ **หากใช้แบตเตอรี่อย่างอาจมีของเหลวไหลออกมาจาก  
แบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสโดยบังเอิญ  
ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือ  
จากแพทย์ด้วย**  
ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการ  
คันหรือแสบผิวหนังได้
- ▶ **อย่าใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจหรือเครื่องมือที่ชำรุดหรือดัดแปลง  
แบตเตอรี่ที่ชำรุดหรือดัดแปลงอาจแสดงอาการที่ไม่สามารถ  
คาดการณ์ได้ ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ระเบิด หรือความ  
เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ**
- ▶ **อย่าให้แบตเตอรี่แพ็คเกจหรือเครื่องมือสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิ  
สูงเกินไป** หากสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงกว่า 130 °C  
อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
- ▶ **ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับกาารชาร์จทั้งหมด และต้องไม่  
ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจหรือเครื่องมือ  
นอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนดในคำแนะนำ การ  
ชาร์จแบตเตอรี่อย่างไม่ถูกวิธีหรือนอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนด  
อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการ  
เกิดไฟไหม้**

### การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่  
มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใส่อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น**  
ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือ  
มือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ▶ **อย่าบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเกจที่ชำรุดอย่างเด็ดขาด**  
ต้องส่งไปบริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการที่ได้  
รับอนุญาตทำการบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเกจเท่านั้น

### คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับคัด เดอวอนเนกประสงค์

- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่  
ซ่อนอยู่ ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หมุด  
หากอุปกรณ์ตัดสัมผัสสายที่ “มีกระแสไฟฟ้า” ไหลผ่าน จะ**

ทำให้ชิ้นส่วนโลหะที่ไม่ได้หมุดฉนวนของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด  
“มีกระแสไฟฟ้า” ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูก  
ไฟฟ้าดูดได้

- ▶ **ใช้เครื่องมือหรือวิธีอื่นที่ปลอดภัยเพื่อยึดและหมุนชิ้นงานกับ  
แท่นที่มั่นคง** การจับชิ้นงานด้วยมือหรือยืนไว้กับร่างกายจะ  
ไม่มั่นคง และอาจทำให้สูญเสียการควบคุมได้
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับกราดแต่งเท่านั้น**  
หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการ  
ถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **ระวังอันตรายจากไฟไหม้!** หลีกเลี่ยงการทำวัสดุที่นำมา  
ขัดและเครื่องขัดร่อนเกิน ไป ภายนอกของออกจาก  
ภาชนะเก็บผงก่อนพักงานทุกครั้ง เศษผงที่ได้จากการขัด  
ซึ่งอยู่ในถุงกรองเศษผงหรือถุงกรองของเครื่องดูดฝุ่นอาจ  
ติดไฟได้ภายในตู้เครื่องใช้ที่ไม่เหมาะสม เช่น เมื่อเกิดประกาย  
ไฟขณะขัดโลหะ ทั้งนี้จะเป็นอันตรายอย่างยิ่งหากเศษผงที่  
ได้จากการขัดผสมปนกับเศษสารเคลือบเงา เศษฟลูออรีน  
หรือสารเคมีอื่นๆ และเมื่อวัสดุที่นำมาขัดมีความร้อนหลัง  
จากเครื่องทำงานเป็นเวลานาน
- ▶ **เอามือออกจากบริเวณแนวเลื่อย อย่าเอื้อมมือเข้า  
ใต้ชิ้นงาน** การสัมผัสกับใบเลื่อยจะทำให้บาดเจ็บได้
- ▶ **ทำความเข้าใจข้อระบายนอกการของเครื่องมือไฟฟ้า  
อย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดเศษ  
ฝุ่นเข้าไปในหีบครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ  
อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- ▶ **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อ  
สาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงาน หรือติดต่อกับ  
บริษัทสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การ  
สัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด  
การทำให้ออกแก๊สเสียห่วยอาจทำให้เกิดระเบิด การ  
เจาะเข้าไปในท่อ นำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้างและตั้งขาขึ้น  
ให้มั่นคงขณะทำงาน** ท่านจะสามารถรู้แนวทางเครื่องมือ  
ไฟฟ้าได้ปลอดภัยกว่าเมื่อจับเครื่องมือทั้งสองข้าง
- ▶ **สวมถุงมือป้องกันเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ** เครื่องมือจะ  
ร่อนขึ้นเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน
- ▶ **อย่าปรับตั้งพื้นผิวที่จะทำงานด้วยตัวท่านเองที่ประกอบ  
ด้วยของเหลว** วัสดุจะร่อนขึ้นขณะขัด ซึ่งอาจทำให้เกิดไอ  
ระเหยที่เป็นพิษได้
- ▶ **ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้อุปกรณ์ชุดและมัด** เครื่อง  
มือนี้คนมาก ความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อแบตเตอรี่ชำรุดและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้องอาจมี  
ไอระเหยออกมาได้** แบตเตอรี่อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้ให้  
สูดอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวด  
ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ **ห้ามเปลี่ยนแปลงและเปิดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้  
อันตรายจากการลัดวงจร**
- ▶ **วัตถุที่แหลมคม ต. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำ  
ภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้** สิ่งเหล่านี้อาจ  
ทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ไหม้ มีควัน  
ระเบิด หรือร่อนเกินไป
- ▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่จากผู้ผลิตที่ผลิต** ในลักษณะนี้  
แบตเตอรี่แพ็คเกจจะได้รับกำบังจากการใช้งานเกิน  
กำลังซึ่งเป็นอันตราย



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้ง ต. ย. เช่น จากการถูกแสงแดดส่องต่อเนื่อง จากไฟ สิ่งสกปรก น้ำ และความชื้น อันตรายจากการระเบิดและการลัดวงจร

## รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



**อ่านค่าเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามค่าเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

### ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้ใช้สำหรับเลื่อยและตัดวัสดุทำด้วยไม้ พลาสติก ยิปซัม โลหะนอกกลุ่มเหล็ก และชิ้นส่วนโลหะสำหรับยึด (เช่น ตะปู ลวดเย็บ) เครื่องมือนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ทำงานกับกระเบื้องปูผนังชนิดนิ่ม ถอดข้อต่อต่างๆ รวมทั้งทำงานขัดแห้งและขัดพื้นผิวบริเวณเล็กๆ โดยเหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้ทำงานบริเวณขีดขอบและใช้ตัดราบเป็นระดับเดียวกัน เครื่องมือไฟฟ้านี้จำเป็นต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์เสริมของบอชเท่านั้น

### ส่วนประกอบที่แสดงภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (2) สวิตช์เปิด-ปิด
- (3) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้<sup>a)</sup>
- (4) แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่แบบชาร์จได้<sup>a)</sup>
- (5) ช่องระบายอากาศ
- (6) สวิตช์ตั้งอัตราความเร็วของสั่นสะเทือนล่วงหน้า
- (7) ก้าน Starlock สำหรับปลดล็อกเครื่องมือ
- (8) ด้ามจับเครื่องมือ
- (9) ไฟส่องบริเวณทำงาน
- (10) ก้านวัดความลึก<sup>a)</sup>
- (11) คันหนึบของก้านวัดความลึก<sup>a)</sup>
- (12) ไบเลื่อยจ้วงตัด<sup>a)</sup>
- (13) อุปกรณ์ดูดฝุ่นที่มีจุดต่อระบบ Click & Clean<sup>a)</sup>
- (14) แผ่นฐานขัด<sup>a)</sup>
- (15) กระดาษทราย<sup>a)</sup>
- (16) คันหนึบของอุปกรณ์ดูดฝุ่น<sup>a)</sup>
- (17) ท่อดูดฝุ่น<sup>a)</sup>
- (18) อะแดปเตอร์ดูดฝุ่น<sup>a)</sup>
- (19) ท่อดูดฝุ่น<sup>a)</sup>

a) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

## ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องตัดอเนกประสงค์ไร้สาย		GOP18V-30
หมายเลขสินค้า		3 601 HG3 0..
แรงดันไฟฟ้าพิกัด	V=	18
ความเร็วรอบเดินเครื่องเปล่า $n_0^A)$	นาที <sup>-1</sup>	10000-18000
มุมการแกว่ง ซ้าย/ขวา	°	1.5
น้ำหนัก <sup>B)</sup>	กก.	1.0
อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำเมื่อ ชาร์จ	°C	0 ... +35
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตเมื่อใช้ งาน <sup>C)</sup> และเมื่อจัดเก็บ	°C	-20 ... +50
แบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
เครื่องชาร์จที่แนะนำ		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) ดำเนินการวัด ณ อุณหภูมิ 20–25 °C พร้อมแบตเตอรี่ ProCORE18V 4.0Ah

B) ไม่รวมแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (คุณสามารถดูน้ำหนักของแบตเตอรี่ได้ที่ [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))

C) สมรรถภาพจะน้อยลงที่อุณหภูมิ < 0 °C

ค่าอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการใช้งานและสภาพแวดล้อม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac)

## แบตเตอรี่

**Bosch** จำหน่ายเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายไม่รวมแบตเตอรี่แพ็คเกจยวชนกัน คุณสามารถดูได้จากบรรจุภัณฑ์ขวา ขอบเขตการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของคุณมีแบตเตอรี่แพ็คเกจหรือไม่

## การชาร์จแบตเตอรี่

▶ **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

**หมายเหตุ:** แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนถูกจัดส่งโดยมีการชาร์จไฟบางส่วนตามระเบียบของบังคับด้านการขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม

## การใส่แบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้วเข้าไปในด้ามจับจนรู้สึกเข้าล็อก

## การถอดแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่เพื่อก่อ กัดแบนปัด ล็อคแบตเตอรี่และดึงแบตเตอรี่เพื่อก่อจากเครื่องมือไฟฟ้า **อย่าใช้กำลังดึง**

แบตเตอรี่เพื่อก่อมีการล็อก 2 ระดับเพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ เพื่อก่อหลุดออกมาหากกดแบนปัดล็อคแบตเตอรี่โดยไม่ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกบรรจุอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง

## ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ: ไม่ใช่แบตเตอรี่ทุกประเภทที่จะมีไฟแสดงระดับการชาร์จ

ไฟ LED สีเขียวของการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ แสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยท่านสามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จเฉพาะเมื่อเครื่องมือไฟฟ้าหยุดสนิทเท่านั้น

กดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่  หรือ  เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ ท่านสามารถกดได้แม้มือถือติดแบตเตอรี่ออกแล้ว

หลังจากกดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว ไฟ LED ไม่ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่บกพร่องและต้องเปลี่ยนใหม่

**แบตเตอรี่แบบชาร์จได้รุ่น GBA 18V... | GBA18V...**



LED	ความจุ
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 3× สีเขียว	60–100 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 2× สีเขียว	30–60 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 1× สีเขียว	5–30 %
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

**แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ระบบ ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**



LED	ความจุ
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 5× สีเขียว	80–100 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 4× สีเขียว	60–80 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 3× สีเขียว	40–60 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 2× สีเขียว	20–40 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 1× สีเขียว	5–20 %
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

## การตรวจหาความเสี่ยงต่อการเกิดช็อกพร่องของแบตเตอรี่

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

นอกเหนือจากการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว ไฟ LED ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ยังสามารถแสดงความเสี่ยงต่อการเกิดช็อกพร่องของแบตเตอรี่ได้

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้ ให้กดปุ่มแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่  ค้างไว้ 3 วินาที ระบบจะวิเคราะห์แบตเตอรี่และแสดงสัญญาณการทำงานผ่านลักษณะของไฟที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จ จากนั้นจะแสดงผลพร้อมที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

 **ไฟ LED 1 ดวง:** แบตเตอรี่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดช็อกพร่อง ประสิทธิภาพและเวลาการทำงานอาจลดลง ขอแนะนำให้เปลี่ยนแบตเตอรี่

 **ไฟ LED 5 ดวง:** แบตเตอรี่อยู่ในสภาพดีและมีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดช็อกพร่อง

**ข้อควรทราบ:** ฟังก์ชันประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดช็อกพร่องของแบตเตอรี่มีการทำงานสองระดับและให้การประเมินสถานะที่ไม่ซับซ้อน แบตเตอรี่อาจได้รับการประเมินว่าอยู่ในสภาพดีหรืออยู่ในสถานะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดช็อกพร่อง โดยไม่มีการแสดงสถานะของแบตเตอรี่เป็นค่าเปอร์เซ็นต์

## ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ เก็บรักษาแบตเตอรี่แพ็คในช่วงอุณหภูมิ  $-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $50^{\circ}\text{C}$  เท่านั้น อย่าปล่อยให้แบตเตอรี่แพ็คไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้งคราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่แพ็คมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่ อ่านและปฏิบัติตามข้อสั่งการสำหรับการกำจัดขยะ

## การติดตั้ง

▶ **โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการสั่งงานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

## การเปลี่ยนเครื่องมือ

▶ **สวมถุงมือป้องกันอันตรายเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ** การสัมผัสกับเครื่องมืออาจทำให้บาดเจ็บได้

## การเลือกเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบ

กรุณาลงมือเลือกเครื่องมือที่จะใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

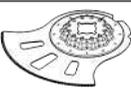
เครื่องมือ	GOP18V-30	
<b>STARLOCK</b>		

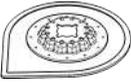
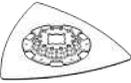
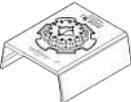
เครื่องมือ	GOP18V-30	
<b>STARLOCK PLUS</b>		

<b>STARLOCK MAX</b>		
---------------------	---	--

ตารางต่อไปนี้แสดงตัวอย่างสำหรับเครื่องมือ กรุณาดูเครื่องมืออื่นๆ ในรายการอุปกรณ์ประกอบ บ็อกซ์ ที่ได้อธิบายไว้อย่างครบคลุม

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน
 <b>AIZ 10 AB</b> Starlock ใบเลื่อยจวงตัด โลหะสองชั้นขนาด 10×20 มม. สำหรับไม้และโลหะ	ไม้เนื้ออ่อน พลาสติกอ่อน แผ่นยิปซัม รูปโครงร่าง โลหะที่ไม่ใช่เหล็กและอลูมิเนียมผนังบาง แผ่นเหล็ก บาง ตะปูและสกรูไม้ชุบ แข็ง	การตัดแยกและการลดขนาดเล็กน้อย; การตัดแต่งความ ละเอียดอ่อนในงานไม้; ตัวอย่าง: ตัดช่องสำหรับตัดสาย งานตัดในยิปซัม เลื่อย สำหรับล็อคและอุปกรณ์
 <b>AIZ 32 EPC</b> Starlock ใบเลื่อยจวงตัด สำหรับงานไม้ HCS ขนาด 32×50 มม.	ไม้เนื้ออ่อน	จวงตัดลึกและแยกออกแบบไร้รอยฉีกขาดด้วยเลื่อยวง เดือน (Curved-Tec); รวมทั้งสำหรับเลื่อยขีดขอบ ในมุม และบริเวณเข่าถึงยาก เช่น; จวงตัดหรือตัดตะตะแกรงของระบายอากาศ หรือช่อง สำหรับเตาเสียบ
 <b>AIZ 32 APiB</b> Starlock ใบเลื่อยจวงตัด โลหะสองชั้นขนาด 32×50 มม. สำหรับไม้และโลหะ	วัสดุคอมโพสิตทำจากไม้ และโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก อ่อน ตะปูและสกรูไม้ชุบ แข็ง ท่อทำจากโลหะที่ ไม่ใช่เหล็ก และโพรไฟล์ ขนาดเล็ก	งานตัดและจวงตัดลึกเรียบเสมอกันและไร้รอยฉีกขาดใน งานไม้ โลหะที่ไม่ใช่เหล็กอ่อนและพลาสติกด้วยขอบเลื่อย วงเดือน (Curved-Tec); ตัวอย่าง: ช่องสำหรับเตาเสียบและท่อ งานตัดราบเรียบ เสมอกันในตะปูและสกรูไม้ชุบแข็ง
 <b>PAIZ 32 APB</b> StarlockPlus ใบเลื่อยจวงตัด โลหะสองชั้นขนาด 32×60 มม. สำหรับไม้และโลหะ	วัสดุคอมโพสิตทำจากไม้ และโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก อ่อน ตะปูและสกรูไม้ชุบ แข็ง ท่อทำจากโลหะที่ ไม่ใช่เหล็ก และโพรไฟล์ ขนาดเล็ก	จวงตัดในไม้ วัสดุที่เป็นไม้ที่มีความกักความร้อน และพลาสติก อย่างรวดเร็วและลึก งานตัดไร้รอยฉีกขาดด้วยขอบตัดแบบ มน (Curved-Tec); ตัวอย่าง: แยกท่อนอกกลุ่มเหล็กและรูปโครงร่างที่มีขนาด เล็กกว่า ตัดตะปูและสกรูไม้ชุบแข็ง และรูปโครงร่างเหล็กที่ มีขนาดเล็กกว่าอย่างง่ายดาย
 <b>AIZ 32 BSPiB</b> Starlock ใบเลื่อยจวงตัด โลหะสองชั้นขนาด 32×50 มม. สำหรับไม้แข็ง	ไม้เนื้อแข็ง แผ่นลามิเนต	งานตัดและจวงตัดไร้รอยฉีกขาด ในแผงเคลือบหรือไม้เนื้อ แข็งด้วยเลื่อยวงเดือน (Curved-Tec) ฟันปลายี่มน โดย เฉพาอย่างยิ่งเหมาะสำหรับไม้เนื้อแข็ง; ตัวอย่าง: การตัดติดตั้งสายไฟ ช่องสำหรับเตาเสียบ
 <b>AIZ 32 AIT</b> Starlock ใบเลื่อยจวงตัด คาร์ไบด์ขนาด 32×40 มม. สำหรับโลหะ	โลหะแข็งซึ่งมีส่วนผสม ของเหล็ก วัสดุที่มีความ กักความร้อนสูง ไฟเบอร์กลาส แผ่นยิปซัม แผ่นใยไม้อัด ซีเมนต์	เลื่อยวัสดุที่มีฤทธิ์กักความร้อนสูงหรือโลหะเหล็ก อายุการใช้งาน ยาวนานด้วย BOSCH Carbide Technology; ตัวอย่าง: ตัดแผ่นหน้าต่างในครัว เลื่อยตัดสกรูชุบแข็งและส แตนเลสได้อย่างง่ายดาย
 <b>AIZ 32 APiLT</b> Starlock ใบเลื่อยจวงตัด คาร์ไบด์ขนาด 32×45 มม.	ไม้ที่มีตะปู, อีพ็อกซี, พลาสติกเทอร์พอสต์, พลาสติกเสริมแรงด้วยใย แก้ว (GRP), พลาสติก เสริมแรงด้วยเส้นใย	การตัดแยกและการจวงตัดแบบป้องกันการคายเศษไม้ที่มี ตะปู, อิฐ รวมทั้งวัสดุคอมโพสิตและวัสดุตัดอื่นๆ; BOSCH Carbide Technology จะช่วยยืดอายุการใช้งาน; ตัวอย่าง: งานตัดผ่านสกรูในกรอบหน้าต่าง

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน
 <p>สำหรับวัสดุหลายประเภท</p> <p><b>AIZ 45 AIT Starlock</b> ใบเลื่อยจวงตัดคาร์ไบด์ขนาด 45×50 มม. สำหรับโลหะ</p>	<p>คาร์บอน (CFRP), แผ่นซีเมนต์บอร์ด, แผ่นโลหะ</p> <p>โลหะแข็งซึ่งมีส่วนผสมของเหล็ก วัสดุที่มีความกัดกร่อนสูง ไฟเบอร์กลาส แผ่นยิปซัม แผ่นใยไม้อัดซีเมนต์</p>	<p>แผ่นเลื่อยแบบกว้างสำหรับเลื่อยตัดวัสดุที่มีฤทธิ์กัดกร่อนสูงหรือโลหะเหล็ก อายุการใช้งานยาวนานด้วย BOSCH Carbide Technology; ตัวอย่าง: ตัดแผ่นหน้าต่างในครัว เลื่อยตัดสกรูชุบแข็งและสแตนเลสได้อย่างง่ายดาย</p>
 <p>ใบเลื่อยจวงตัดคาร์ไบด์ขนาด 52×50 มม. สำหรับวัสดุหลายประเภท</p> <p><b>PAII 52 APIT StarlockPlus</b></p>	<p>แผ่นโลหะเหล็กแข็ง อีพ็อกซี บอร์ดยิปซัม GFK CFK บอร์ดไฟเบอร์ซีเมนต์</p>	<p>แผ่นเลื่อยแบบยาวสำหรับการจวงตัดและตัดในแผ่นโลหะด้วยเลื่อยวงเดือน (Curved-Tec); อายุการใช้งานยาวนานด้วย BOSCH Carbide Technology; ตัวอย่าง: เลื่อยตัดแผ่นโลหะ ตัดเดือนสกรูที่ขอบหน้าต่าง</p>
 <p>ใบเลื่อยจวงขนาด 53×40 มม. สำหรับวัสดุหลากหลายรูปแบบ</p> <p><b>AYZ 53 BPB Starlock</b></p>	<p>แผ่นยิปซัม แผ่นไม้ วัสดุผสม ไม้</p>	<p>เหมาะสำหรับการจวงตัดด้วยตามด้วยการกรีดที่ยาวขึ้น รูปทรง Dual-Tec ทำให้มั่นใจได้ว่าการตัดเรียบร้อยสมบูรณ์และเรียบในมุม เช่นเดียวกับในระหว่งการตัดแยกอีกต่อไป; ตัวอย่าง: ช่องสำหรับเตาเสียบในผนังยิปซัมหรือผนังไม้;</p>
 <p>ใบเลื่อยจวงตัดโลหะสองชั้นขนาด 65×40 มม. สำหรับไม้และโลหะ</p> <p><b>AII 65 APIB Starlock</b></p>	<p>ไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง แผ่นวีเนียร์ แผ่นเคลือบพลาสติก ตะปูและสกรูไม้ชุบแข็ง</p>	<p>จวงตัดลึกและแยกออกแบบไรรอยฉีกขาดด้วยเลื่อยวงเดือน (Curved-Tec) ในแผงเคลือบหรือไม้เนื้อแข็ง; ตัวอย่าง: การย่อนครกกรอบประตู การตัดช่องในพื้นลามิเนตสำหรับชั้นวางหรือเฟอร์นิเจอร์ ในการตัดตะปูและสกรูไม้ชุบแข็งในแนวราบ</p>
 <p>ใบเลื่อยเซกเมนต์โลหะสองชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง 85 มม. สำหรับไม้และโลหะ</p> <p><b>ACZ 85 EIB Starlock</b></p>	<p>วัสดุที่เป็นไม้ พลาสติก โลหะอ่อนและเหล็ก</p>	<p>เลื่อยตัดและจวงตัด; รวมทั้งสำหรับเลื่อยขีดขอบ และบริเวณแข็งที่ยาก; ตัวอย่าง: ตัดลดขนาดแผ่นไม้เชิงผนังด้านล่างหรือวงกบประตูที่ติดตั้งแล้ว จวงตัดเพื่อปรับแผ่นพื้น</p>
 <p>เส้นผ่าศูนย์กลางใบเลื่อยไม่มีฟันปลาโลหะสองชั้น 100 มม. สำหรับวัสดุหลากหลายรูปแบบ</p> <p><b>ACZ 100 SWB Starlock</b></p>	<p>วัสดุฉนวน แผ่นใยไม้อัด ฉนวน แผ่นปูพื้น แผ่นใยไม้อัดฉนวนกันเสียง กระดาษแข็ง พรม ยาง หนังสือ</p>	<p>ตัดวัสดุนี้ได้อย่างแม่นยำ ตัวอย่าง: ตัดแผ่นใยไม้อัดฉนวน ตัดวัสดุฉนวนที่ยื่นออกมาตามความยาวที่ต้องการให้เรียบเสมอกัน</p>
 <p>เลื่อยจวงตัดคาร์ไบด์ขนาด 105 มม. สำหรับวัสดุหลากหลายรูปแบบ</p> <p><b>ACZ 105 ET Starlock</b></p>	<p>แผงไฟเบอร์ซีเมนต์ ขอดอกระเบื้อง อิฐ พลาสติกเสริมใยแก้ว ลามิเนต</p>	<p>จวงตัดและแยกออก; รวมทั้งสำหรับเลื่อยขีดขอบ และบริเวณแข็งที่ยาก; อายุการใช้งานยาวนานด้วย BOSCH Carbide Technology; ตัวอย่าง: ตัดลดขนาดแผ่นไม้เชิงผนังด้านล่างหรือวงกบประตูที่ติดตั้งแล้ว ตัดร่องเดินสายในอิฐ ตัดขอดอกระเบื้องได้อย่างรวดเร็วและปราศจากฝุ่น ตัดแผ่นไฟเบอร์กลาสสำหรับขอดอ และงานปรับแต่งลามิเนต</p>

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน	
	ACZ 85 RD4 Starlock ใบเลื่อยเพชรขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 85 มม. สำหรับ วัสดุปูนและวัสดุขัด	ปูนซีเมนต์ยาแนว กระเบื้องบุผนังชนิดนี้่ม พลาสติกเสริมใยแก้ว อีพี อกซี GKF	การตัดและการตัดแยกในบริเวณขีดขอบหรือบริเวณที่เข้าถึง ยากและมุม โดยทุกในโลซี Diamond-Riff จะช่วยยืด อายุการใช้งานให้ยาวนานเป็นพิเศษ; ตัวอย่าง: ตัดรูปปูนยาแนวระหว่างกระเบื้องบุผนังงอกเพื่อ ทำงานซ่อมแซม, ตัดช่องในกระเบื้อง; มีรุ่น Carbide-Riff ให้เลือกเพิ่มเติม: ACZ 85 RT3
	AVZ 70 RT4 Starlock ใบเลื่อยคาร์ไบด์ขัด ปูนแบบแนวกว้าง ขนาด 70 มม.	มอร์ต้า ปูนยาแนว อีพีอกซี พลาสติกเสริมใยแก้ว วัสดุ ที่มีความกัดกร่อน	กัดและแยกวัสดุกระเบื้อง/ยาแนว รวมทั้งตะไบและขัดบน พื้นผิวแข็ง; อายุการใช้งานยาวนานด้วย BOSCH Carbide Technology; ตัวอย่าง: ขจัดกาวยาแนวและยาแนวกระเบื้อง
	AVZ 90 RT2 Starlock ใบเลื่อยสามเหลี่ยม คาร์ไบด์ขนาดกว้าง 90 มม. สำหรับ วัสดุปูนและวัสดุขัด	มอร์ต้า เศษคอนกรีต ดกค่าง ไม้ วัสดุที่มีความ กัดกร่อน สี	ตะไบและขัดบนพื้นผิวแข็ง; ตัวอย่าง: ขัดเศษปูนและเศษกาวยาแนวกระเบื้อง (เช่น เมื่อ เปลี่ยนกระเบื้องที่ชำรุด) ขจัดเศษกาวยาแนวที่ออก, ขจัดเศษสี; มีให้เลือกในขนาดเม็ดขัด 20 (RT2), 40 (RT4), 60 (RT6) หรือ 100 (RT10)
	AVZ 93 G Starlock แผ่นฐานสำหรับ กระดาดทราย กว้าง 93 มม. ซุด สามเหลี่ยม 93 มม.	ขึ้นอยู่กับกระดาดทราย	การขัดบนขอบมุมหรือในบริเวณที่เข้าถึงได้ยาก ขึ้นอยู่กับแผ่นขัด เช่น สำหรับขัดไม้, ทาสี, สีเคลือบ, ทิน แผ่นสำหรับทำความสะอาดและตัดแต่งพื้นผิวไม้ ขจัด สนิมจากโลหะ และแผ่นขัดสำหรับขัดเงา
	AUZ 70 G Starlock กระดาดทรายกว้าง 70 มม. สำหรับ งานขัดขนาด 70x125 มม.	ไม้ ท่อ/รูปโครงร่าง เคลือบสี เคลือบเงา ฟิล เลอร์ โลหะ	การขัดรูปโครงร่าง กระทั่งสำหรับวัสดุที่มีพื้นผิวไม่ราบเรียบ สม่ำเสมอกันอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ วงขัดเส้นผ่า ศูนย์กลางถึง 55 มม; กระดาดทรายสำหรับขัดไม้ ท่อ/รูปโครงร่าง เคลือบเงา ฟิล เลอร์ และโลหะ
	AVZ 32 RT4 Starlock นิ้วขัดคาร์ไบด์ ขนาด 32x50 มม. สำหรับขัดไม้และสี	ไม้ เคลือบสี	ขัดไม้หรือเคลือบสีในพื้นที่เข้าถึงยากโดยไม่ต้องใช้กระดาด ทราย; อายุการใช้งานยาวนานด้วย BOSCH Carbide Technology; ตัวอย่าง: ขัดเคลือบสีระหว่างแผ่นบานเกล็ดหน้าต่าง ขัดพื้น ไม้ในมุม; มีให้เลือกในขนาดเม็ดขัด 40 (RT4) และ 100 (RT10)
	AIZ 28 SC Starlock ใบเลื่อยจางตัด อเนกประสงค์ HCS ขนาด 28x40 มม.	รอยต่อเพื่อการขยายตัว ปูนอุดรอยรั่วขนาดต่าง วัสดุ ฉนวน (ฉนวนใยหิน)	ตัดและแยกวัสดุนิ่ม ตัวอย่าง: รอยต่อเพื่อการขยายตัวซิลิโคน หรือปูนอุดรอยรั่ว ขนาดต่าง
	ASZ 32 SC Starlock ใบเลื่อยดัดตัด HCS กว้าง 24 มม. ใบเลื่อยกุดตัด HCS กว้าง 11 มม.	กระดาดปูหลังคา พรม หญ้าเทียม กระดาดแข็ง พื้นพีวีซี	ตัดวัสดุนิ่มและวัสดุที่มีความกัดกร่อนที่ยืดหยุ่นอย่างแม่นยำ และรวดเร็ว; ตัวอย่าง: ตัดพรม กระดาดแข็ง พื้นพีวีซี ช่องในกระดาดปู หลังคา เป็นต้น

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน
 ATZ 52 SC Starlock ใบชุดขนาด 52 มม. แบบแข็ง	พรม มอรัตา คอนกรีต ปูน การปูกระเบื้อง	ชุดบนพื้นผิวแข็ง; ตัวอย่าง: เอมมอรัตา ปูนการปูกระเบื้อง เศษคอนกรีตและ เศษการปูพรมตกค้างออก; มีให้เลือกเป็นใบชุดแบบยึดหยุ่น ATZ 52 SFC (สำหรับ จัดเศษการปูพรมและเศษสีที่ไม่ติดแน่น)

### การติดตั้ง/การเปลี่ยนเครื่องมือ

ถอดเครื่องมือที่ประกอบไว้แล้วออก หากจำเป็น

โดยเปิดก้าน Starlock (7) ออกจนสุด เครื่องมือจะติดตัว  
ออกมา ก้าน Starlock (7) จะปิดกลับเข้าที่โดยอัตโนมัติ  
ติดตั้งเครื่องมือที่ต้องการ (ต. ย. เช่น ใบเลื่อยจวงตัด (12))  
เขานตามจับเครื่องมือ (8) ในลักษณะให้ร่องขุมตรงกลาง  
หันลงข้างล่าง (ดูภาพในหน้าภาพประกอบ อ่านเครื่องหมาย  
บนเครื่องมือได้จากด้านบน)

วางเครื่องมือลงในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับงานที่เกี่ยวข้อง  
ขมเขาได้สิบสองตำแหน่งต่างๆ กัน ชั้นละ 30°  
กวดเครื่องมือลงในตำแหน่งที่ต้องการอย่างแน่นหนามก้าม  
หนีบของตามจับเครื่องมือจนเขาล็อคโดยอัตโนมัติ

### การเลือกกระดาษทราย

ท่านสามารถเลือกใช้กระดาษทรายชนิดต่างๆ กัน ตามประเภทวัสดุชิ้นงาน และตามความหนาที่ต้องการขัดออก:

กระดาษทราย	วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ด	อัตราแฉก สันสะท้อน
PRO F460	- วัสดุที่เป็นไม้ทั้งหมด (เช่น ไม้เนื้อแข็ง ไม้ เนื้ออ่อน ซิปบอร์ด แผ่นไม้อัดสำหรับงาน ก่อสร้าง) - วัสดุที่เป็นโลหะ	สำหรับขัดหยาบ เช่น ไม้คานและแผ่นกระดานที่ ขรุขระไม่ราบเรียบ	หยาบ	40 1-4 60
		สำหรับขัดแต่งพื้นหน้าและปรับผิวขรุขระเล็ก น้อยให้เรียบ	ปานกลาง	80 1-4 100 120
		สำหรับขัดไม้ชั้นสำเร็จและขัดละเอียด	ละเอียด	180 1-4 240
PRO F460	- สี - เคลือบเงา - ฟิลเลอร์ - วัสดุอุดแทรก	สำหรับขัดสีออก	หยาบ	40 1-4 60
		สำหรับขัดสีร่องพื้น (เช่น ขัดเอาเส้นขีดแปร่ง หยดสี และสีขอยออก)	ปานกลาง	80 1-4 100 120
		สำหรับขัดสีร่องพื้นชั้นสุดท้ายก่อนเคลือบเงา	ละเอียด	180 1-4 240

### การประกอบ/การเปลี่ยนกระดาษทรายบนแผ่นฐานขัด

แผ่นฐานขัด (14) จะมีตีนตุ๊กแกเสริมอยู่ เพื่อให้สามารถไข  
แถบตีนตุ๊กแกในการติดกระดาษทรายได้อย่างสะดวกและ  
รวดเร็ว

เกาะตีนตุ๊กแกของแผ่นฐานขัด (14) ก่อนติดกระดาษ  
ทราย (15) เพื่อให้สามารถยึดเกาะได้ดีที่สุด  
ทาบกระดาษทราย (15) ให้เสมอกับขอบด้านหนึ่งของแผ่น  
ฐานขัด (14) จากนั้นจึงปูกระดาษทรายให้ราบบนแผ่นฐาน  
ขัด และกวดกระดาษทรายให้แน่น

▶ **ตรวจสอบให้เครื่องมือเข้าตำแหน่งอย่างแน่นหนา** เครื่อง  
มือที่ถูกต้องไว้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่แน่นหนาอาจหลุด  
หลวมขณะปฏิบัติงานและทำให้เกิดอันตรายได้

### การประกอบและการปรับก้านวัดความลึก

ท่านสามารถใช้ก้านวัดความลึก (10) เมื่อทำงานกับใบเลื่อย  
เชกเมนต์และใบเลื่อยจวงตัด

ถอดเครื่องมือที่ประกอบไว้แล้วออก หากจำเป็น

เลื่อนก้านวัดความลึก (10) ไปยังตำแหน่งงานที่ต้องการ  
ผ่านตามจับเครื่องมือ (8) เลยไปบนแปลกคอกของเครื่องมือ  
ไฟฟ้าจนสุด ปล่อยให้ก้านวัดความลึกขบเข้าล้อค ขบเขาได้สิบ  
สองตำแหน่งต่างๆ กัน ชั้นละ 30°

ตั้งความลึกทำงานที่ต้องการการกัดปิดคันทึบ (11) ของก้านวัด  
ความลึกเพื่อตบให้แน่น

เพื่อการใช้งานอุปกรณ์ดูดฝุ่นได้อย่างเหมาะสม ให้ตรวจสอบ  
ว่ารูเจาะในกระดาษทรายตรงกับรูที่แผ่นฐานขัด  
เมื่อต้องการเอากระดาษทราย (15) ออก ให้จับตรงปลาย  
ด้านใดด้านหนึ่งของกระดาษทราย และดึงกระดาษทรายออก  
จากแผ่นฐานขัด (14)

ท่านสามารถใช้กระดาษทราย แผ่นฟลิชทำความสะอาดและ  
ขัดเงาของชุดสามเหลี่ยม 93 มม. ตามรายการอุปกรณ์เสริม  
ของ Bosch ได้ทั้งหมด

ติดอุปกรณ์ขัด เช่น แผ่นฟลิช/แผ่นลัทลาดขัดเงาเข้าบนแผ่น  
ฐานขัดในลักษณะเดียวกัน

ทำงานขัดด้วยอุปกรณ์เสริมสำหรับงานขัด เช่น กระดาษทราย หรือแผ่นฐานขัดโดยใช้อัตราความเร็วสูงเสี้ยนสูงได้ถึง ระดับ "4" หากอัตราการสั่นสูงเกินไป การสึกหรอของเครื่องมือในการทำงานจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก หรืออาจทำให้เครื่องมือที่ใช้งานเกิดการสึกหรอก่อนเวลาอันควร โปรดปฏิบัติตามข้อมูลจำเพาะบนเครื่องมือหรือบรรจุภัณฑ์ของเครื่องมือ

## การดูดฝุ่น/ซีลื้อย

หลีกเลี่ยงการทำงานในสถานที่ที่ไม่มีมาตรการสำหรับลดฝุ่นละออง อุปกรณ์ดูดฝุ่นที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงจากฝุ่นที่เปื้อนอันตรายต่อสุขภาพ ดูแลให้สถานที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมเสมอ ใช้ระบบดูดฝุ่นที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุมากที่สุด ปฏิบัติตามกฎของบังคับเกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่มีการบังคับใช้ในประเภทของคุณ

▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถถูกไหลอย่างง่ายตาย

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเครื่องดูดฝุ่น		
เส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐานที่แนะนำสำหรับท่อ	มม.	35
ความดันสูญญากาศที่จำเป็น <sup>A)</sup>	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
อัตราการไหลที่จำเป็น <sup>A)</sup>	l/s	≥ 36
	m <sup>3</sup> /h	≥ 129.6
ประสิทธิภาพตัวกรองที่แนะนำ	ฝุ่นประเภท M <sup>B)</sup>	

A) ค่ากำลังที่จุดต่อเครื่องดูดฝุ่นของเครื่องมือไฟฟ้า

B) ตามมาตรฐาน IEC/EN 60335-2-69

ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งานเครื่องดูดฝุ่น หยุดการทำงานชั่วคราวเมื่อกำลังของเครื่องดูดฝุ่นลดลง และแก้ไขสาเหตุที่ก่อให้เกิดความผิดปกติดังกล่าว

## การต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ A)

อุปกรณ์ดูดฝุ่นมีไว้เพื่อทำงานร่วมกับแผ่นฐานขัด (14) เท่านั้น และไม่ควรมานำไปใช้งานร่วมกับเครื่องมือเจาะอื่นๆ

เมื่อทำการขัด ต้องต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าด้วยเสมอ

เมื่อต้องการติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่น ให้ถอดเครื่องมือเจาะและกานวัดความลึก (10) ออก

สวมอุปกรณ์ดูดฝุ่น (13) ผ่านค้ำจับเครื่องมือ (8) เขียบนปลอกหุ้มของเครื่องมือไฟฟ้าจนสุด กดก้านยึด (16) เพื่อล็อกอุปกรณ์ดูดฝุ่น

เลือกท่อดูดฝุ่น (19) ของเครื่องดูดฝุ่นเข้าในท่อต่อดูด (17) ของระบบดูดฝุ่น (13) แล้วปล่อยให้สายลือย

นอกจากนี้ คุณสามารถใช้วิธีเสียบอะแดปเตอร์ดูดฝุ่น (18) เข้าไปในท่อต่อ (17) ของระบบดูดฝุ่น และเสียบท่อดูด (19) เข้าไปในอะแดปเตอร์ดูดฝุ่น (18)

เชื่อมต่อท่อดูดฝุ่น (19) เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น (อุปกรณ์เสริม) กรุณาดูภาพรวมการเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นต่างๆ ในตอนท้ายของคู่มือการใช้งาน

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในการติดตั้งฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

## การปฏิบัติงาน

### การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

#### การเปิด-ปิดเครื่อง

▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่านสามารถใช้งานสวิทช์เปิด-ปิดได้โดยไม่ต้องปล่อยค้ำจับ**

**เปิดสวิทช์** เครื่องมือไฟฟ้าโดยดันสวิทช์เปิด-ปิด (2) ไปด้านหน้าเพื่อให้ "I" ปรากฏบนสวิทช์

**ปิดสวิทช์** เครื่องมือไฟฟ้าโดยดันสวิทช์เปิด-ปิด (2) ไปด้านท้ายเพื่อให้ "0" ปรากฏบนสวิทช์

ไฟส่องบริเวณทำงานช่วยให้มองเห็นบริเวณทำงานโดยตรงได้ดียิ่งขึ้น ไฟจะเปิด-ปิดโดยอัตโนมัติพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า

▶ **อย่ามองตรงเข้าไปในไฟส่องบริเวณทำงาน ไฟอาจทำให้ท่านตาพร่าได้**

**หมายเหตุ:** หากเครื่องมือไฟฟ้าดับลงโดยอัตโนมัติเนื่องจากแบตเตอรี่แพ็คหมดประจุหรือร้อนเกินไป ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าด้วยสวิทช์เปิด-ปิด (2)

ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คหรือปล่อยให้เย็นลงก่อนที่จะเปิดสวิทช์ เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้งมีฉะนั้นแบตเตอรี่แพ็คอาจเสียหายได้

#### การตั้งอัตราแวงสั้นเสี้ยนล่วงหน้า

ท่านสามารถเลือกอัตราแวงสั้นเสี้ยนที่ต้องการไว้ล่วงหน้าด้วยสวิทช์ตั้งอัตราแวงสั้นเสี้ยนล่วงหน้า (6) และเลือกโหมดขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่

อัตราแวงสั้นเสี้ยนที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้จากการทดลองฝึกปฏิบัติ

- สำหรับงานเลื่อยไม้ ขอแนะนำให้อัตราแวงสั้นเสี้ยนสูงสุดถึงระดับ "6"
- สำหรับงานขัด อัตราแวงสั้นเสี้ยนสูงสุดที่เหมาะสมจะอยู่ที่ระดับ "4"
- สำหรับงานเลื่อยพลาสติกและโลหะ อัตราแวงสั้นเสี้ยนสูงสุดที่เหมาะสมจะอยู่ที่ระดับ "4"

**ข้อควรระวัง:** โปรดปฏิบัติตามข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับอัตราแวงสั้นเสี้ยนสูงสุดที่แสดงบนเครื่องมือและบรรจุภัณฑ์ของเครื่องมือ การใช้งานร่วมกับเครื่องมือต่างๆ เช่น เครื่องมือขัด และเครื่องมืออื่น Riff ควรใช้อัตราแวงสั้นเสี้ยนไม่เกินระดับ "4"

**หมายเหตุ:** หากอัตราการสั่นสูงเกินไป การสึกหรอของเครื่องมือในการทำงานจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก หรืออาจทำให้เครื่องมือที่ใช้งานเกิดการสึกหรอก่อนเวลาอันควร

### ข้อแนะนำในการใช้งาน

▶ **โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น)** เนื่องจากการส่งงานสวิทช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

▶ **รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ก่อนวางเครื่องลงบนพื้น**

**หมายเหตุ:** อย่านับคูลัมของระบุอายุอากาศ (5) ของเครื่องมือไฟฟ้าขณะทำงาน เพราะการทำงานนี้จะลดอายุการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า

**หลักการปฏิบัติงาน**

ชุดขับที่มีระบบแกว่งสันสะท้อนจะทำให้เครื่องมือทำงานในอัตราแกว่งสูงสุด 18000 ครั้งต่อนาทีที่มีมุม 3° ระบบนี้ช่วยให้ทำงานได้อย่างแม่นยำในบริเวณจำกัดที่สุด



ทำงานโดยใช้แรงกดน้อยๆ อย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นสมรรถภาพการทำงานจะลดลง และเครื่องมืออาจเกิดหยุดชะงักได้



ขณะทำงาน ให้เคลื่อนเครื่องไปมาเครื่องมือจะไต่ไม่ร้อนขึ้นมากเกินไปและเกิดหยุดชะงัก

**การเลือก**

- ▶ **ใช้เฉพาะใบเลื่อยที่ไม่ชำรุดและมีสภาพที่สมบูรณ์เท่านั้น** ใบเลื่อยที่ทื่อหรือบิดงอสามารถแตกหัก ส่งผลเชิงลบต่อการตัด หรือทำให้เกิดการตีกลับได้
- ▶ **เมื่อเลื่อยวัสดุก่อสร้างน้ำหนักเบา** ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อแนะนำของ บริษัทผลิตวัสดุก่อสร้าง
- ▶ **การจ้วงตัดจะทำได้เฉพาะเมื่อตัดวัสดุนี้** ตัวอย่าง เช่น ไม้แผ่นกระดานยิปซัม และอื่นๆ เท่านั้น!
- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสายไฟอยู่ด้านหลังชิ้นงานที่นำมาตัด**

ก่อนใช้ใบเลื่อย HCS เลื่อยไม้ ซิปบอร์ด วัสดุก่อสร้าง และอื่นๆ ให้ตรวจสอบหาวัตถุแปลกปลอม เช่น ตะปู สกรู หรือวัตถุคล้ายคลึง หากจำเป็น ให้นำวัตถุแปลกปลอมนี้ออกไปหรือใช้ใบเลื่อย BIM

**การแยกออก**

**หมายเหตุ:** เมื่อแยกกระเบื้องปูนแห้งออก ให้คำนึงว่าเครื่องมือจะสึกหรออย่างมากหากใช้งานเป็นระยะเวลานานๆ

**การขัดออกด้วยกระดาษทราย**

โดยทั่วไป รูปแบบการขัดและความสามารถในการขัดออกขึ้นอยู่กับชนิดของกระดาษทรายที่เลือกใช้ ขันความเร็วรอบที่เลือกล่วงหน้า และแรงกดการขัด

กระดาษทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เอาใจใส่กับเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของกระดาษทราย

การใช้แรงกดลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องมือไฟฟ้าเกิดการสึกหรอมากขึ้น และกระดาษทรายหมดสภาพใช้งานก่อนเวลาอันควร

สำหรับการขัดตรงจุดพอดีที่ริมขอบ มุม และบริเวณเข้าถึงยาก ท่านสามารถใช้เฉพาะส่วนปลายหรือขอบของแผ่นฐานขัดก็ได้

หากเลือกขัดค่าที่จุดหนึ่งๆ กระดาษทรายจะร้อนขึ้นมาก ต้องลดอัตราแกว่งสันสะท้อนและแรงกดขัด และปล่อยให้กระดาษทรายเย็นลงเสมอ

กระดาษทรายที่ขัดโลหะไปแล้ว ไม่ควรนำมาขัดวัสดุประเภทอื่น

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ Bosch เท่านั้น

เมื่อทำการขัด ต้องต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าด้วยเสมอ

**การชุด**

สำหรับการชุด ให้เลือกอัตราแกว่งสันสะท้อนสูงให้ชุดบนพื้นผิวไม้ (ต. ย. เช่น ไม้) เป็นมุมตรง และใช้แรงกดเล็กน้อยเท่านั้น มีระดับเครื่องมือชุดอาจตัดเข้าไปในพื้นได้

**ตัวหน่วงการสั่นสะท้อน**



ตัวหน่วงการสั่นสะท้อนเบ็ดเสร็จช่วยลดการสั่นสะท้อนที่เกิดขึ้น

**การป้องกันการใช้งานเกินกำลังโดยอาศัยอุณหภูมิจ**

เมื่อใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าตรงตามวัตถุประสงค์ เครื่องจะไม่ทำงานเกินกำลัง หากเครื่องทำงานเกินกำลังหรือไม่อยู่ในช่วงอุณหภูมิแบดเดอรีที่อนุญาต ความเร็วจะลดลงหรือเครื่องมือไฟฟ้าจะปิดสวิทซ์ ที่ความเร็วลดลงเครื่องมือไฟฟ้าจะทำงานอีกครั้งด้วยความเร็วเต็มปกติในทันทีที่ถึงอุณหภูมิแบดเดอรีที่อนุญาตหรือเมื่อภาระงานลดลง เมื่อเครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิทซ์โดยอัตโนมัติ ให้ปิดสวิทซ์เครื่อง ปล่อยให้แบดเดอรีพักเย็นลง แล้วจึงเปิดสวิทซ์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

**การบำรุงรักษาและการบริการ**

**การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด**

- ▶ **โปรดถอดแบดเดอรีแบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการทำงานสวิตซ์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้
- ▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย** ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายนายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ ทำความสะอาดเครื่องมือรุ่น Riff ด้วยแปรงลวดเป็นประจำ

**การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้**

**ไทย**

โทร: +66 2012 8888

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

**การกำจัดขยะ**

เครื่องมือไฟฟ้า แบดเดอรีแพ็ค อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม



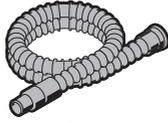
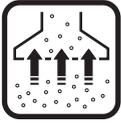
อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบดเดอรีแพ็ค/แบดเดอรีที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!

# ข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ตามระเบียบบังคับ (EU) 2023/2854

ประเภทของข้อมูลจากผลิตภัณฑ์

การบันทึกข้อมูลจากผลิตภัณฑ์

การเข้าถึงข้อมูลและรูปแบบของข้อมูล



Ø 28 mm:  
2 608 000 772 (3.2 m)



GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:  
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:  
2 608 000 567 (5 m)  
Ø 35 mm:  
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:  
2 608 000 568 (5 m)  
Ø 35 mm:  
2 608 000 566 (5 m)

# Legal Information and Licenses

## 1 – Open Source Components

### 1.1 GCE-Math-Apache-2.0

Copyright 2016–2023 Keith O'Hara

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### 1.2 CMSIS\_5 v5.9.0 – Apache-2.0

Copyright 2009–2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

### 1.3 Infineon TLE987x DFP, v1.4.6 – BSD-3-Clause

Copyright © 2015–2017, Infineon Technologies AG.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### 1.4 Libfixmath – MIT

Copyright © 2011–2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS libfixmath is Copyright © 2011–2021 Flatmush

<Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### 1.5 - MFixedPoint, v8.0.2 – MIT

Copyright 2018 Geoffrey Hunter

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### 1.6 picolibc, v1.8.8

(1) Copyright © 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org>

All rights reserved.

(2) Copyright 2002 Jeff Johnston <jjohnstn@redhat.com>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### (3) Copyright 2019, 2020, 2021, 2024

**Keith Packard Stephen Street**

#### (4) Copyright 1997 Nick Clifton, Cygnus Solutions

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### (5) Copyright 2024, Synopsys, Inc.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Synopsys, Inc., nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### (6) Copyright © 1983, 1993 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### (7) Copyright 2009–2015 ARM Ltd

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ARM LTD BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### (8) Copyright 2009–2015 Linaro Limited

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Linaro Limited nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF

MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### (9) Copyright 1994 Cygnus Support

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, and/or other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed at Cygnus Support, Inc. Cygnus Support, Inc. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

## 2 – Common Licenses

### 2.1 Apache License 2.0 (Apache-2.0)

#### Apache-2.0

#### Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

#### 1. Definitions.

**"License"** shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

**"Licensor"** shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

**"Legal Entity"** shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, **"control"** means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

**"You"** (or **"Your"**) shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

**"Source"** form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

**"Object"** form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

**"Work"** shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

**"Derivative Works"** shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

**"Contribution"** shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, **"submitted"** means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as **"Not a Contribution."**

**"Contributor"** shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

**2. Grant of Copyright License.** Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

**3. Grant of Patent License.** Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

**4. Redistribution.** You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a **"NOTICE"** text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

**5. Submission of Contributions.** Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

**6. Trademarks.** This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

**7. Disclaimer of Warranty.** Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

**8. Limitation of Liability.** In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

**9. Accepting Warranty or Additional Liability.** While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

### 3 – WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte  
Service Contacts  
Contacts de Service  
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>