



Professional HEAVY DUTY

GEX 18V-150-3

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 9LC (2025.09) 0 / 19



1 609 92A 9LC

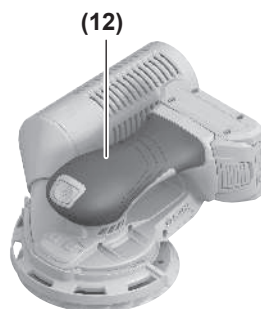
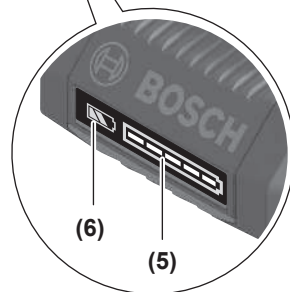
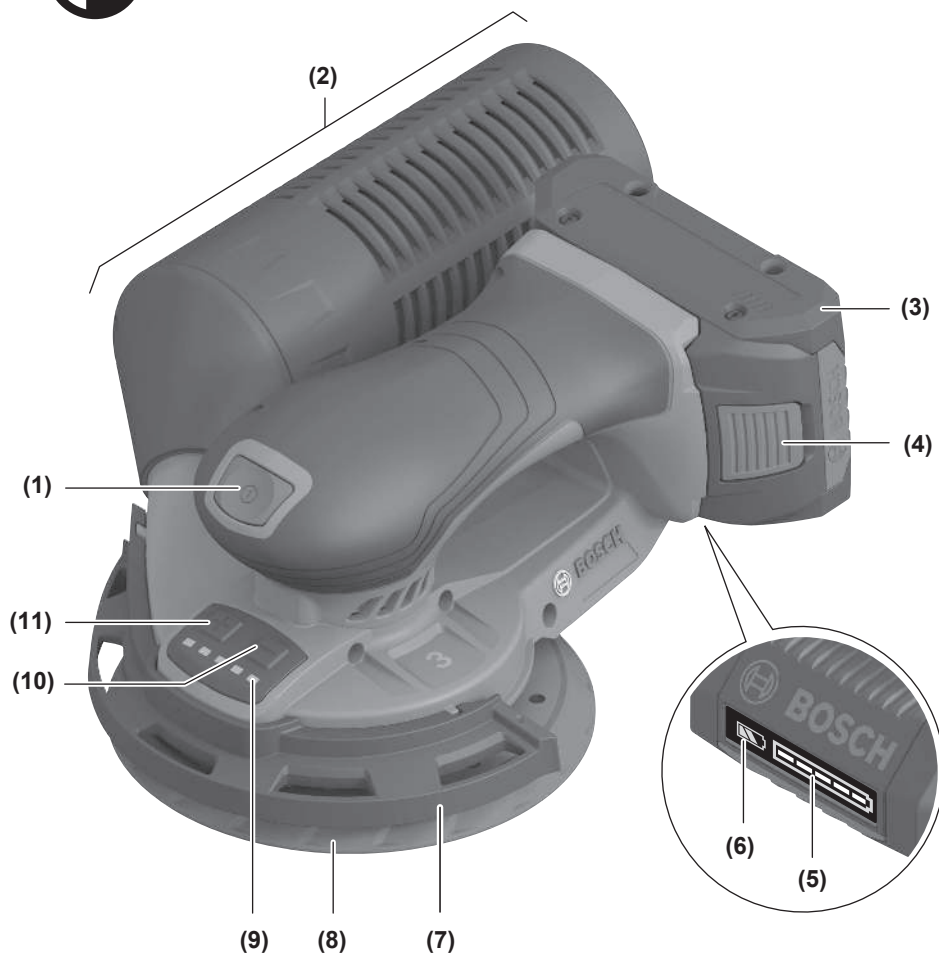


th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับ
ต้นแบบ

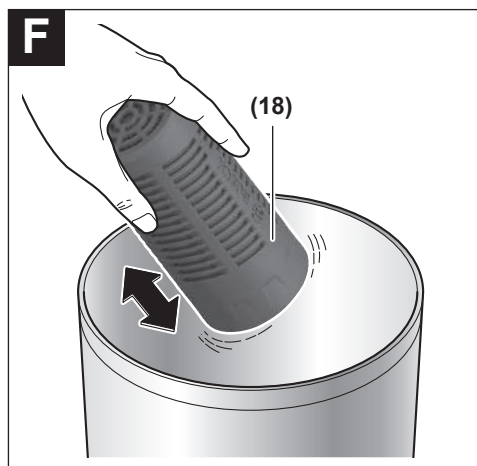
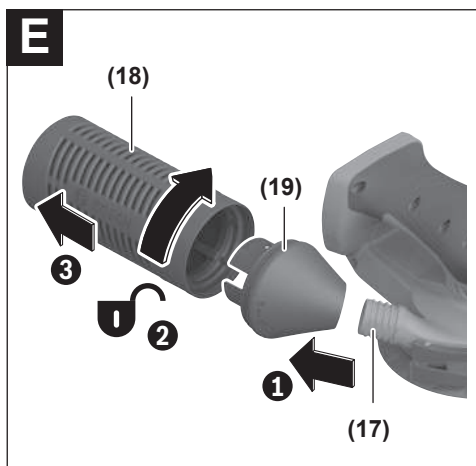
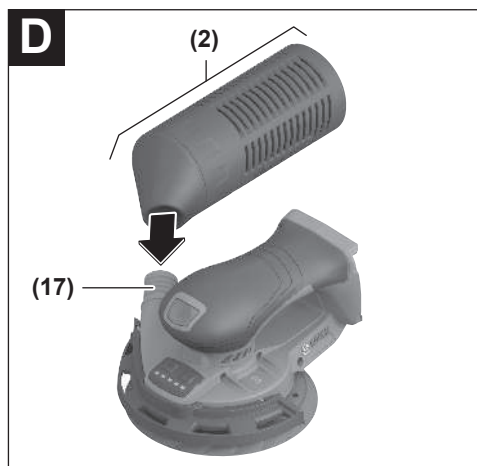
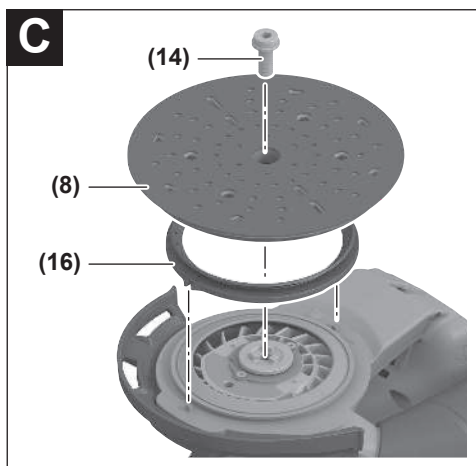
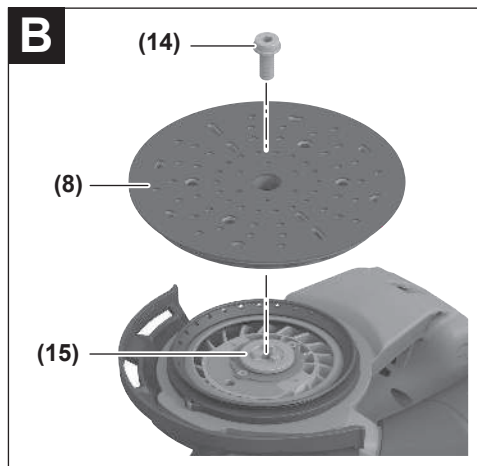
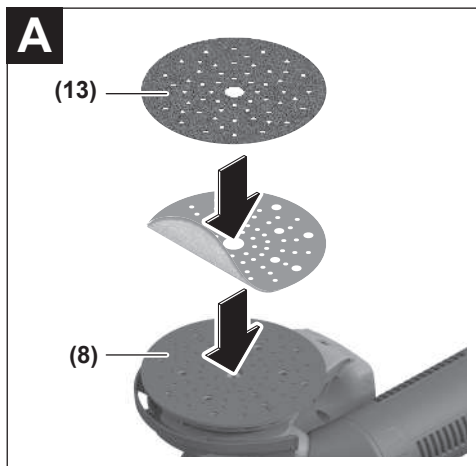


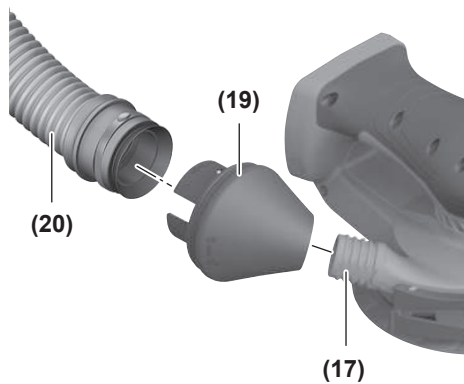
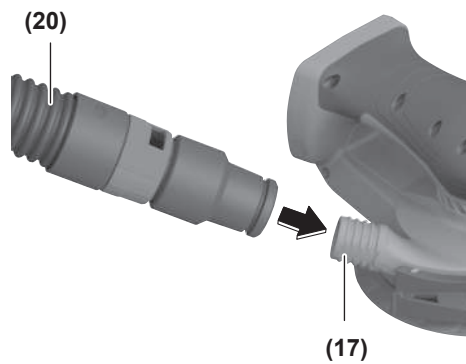
ไทย.....หน้า 6





GEX 18V-150-3



G**H**

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 และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในส่วนที่ที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หมวกกันน็อก รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประคบทุกอันเสี่ยงดังที่ใช่ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- ▶ ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ การ

ถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิตช์ หรือเปลี่ยนปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

- ▶ นำเครื่องมือพร้อมเบ็ดหรือประแจปากค้ายออกก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือหรือประแจปากค้ายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าเอื้อมไกลเกินไป ตั้งทำนองที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ แต่งกายอย่างเหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ อาจเพิ่มและเสื่อผืนหมอนราตจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- ▶ หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเป่าลม ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ เมื่อใช้งานเครื่องมือเครื่องจักรเกิดความคุ้นเคย อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความประมาทและละเลยกฎเกณฑ์ความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง การทำงานอย่างไม่มีระดับอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ อย่างฝึกหัดเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้อง ตรงตามลักษณะงานของท่าน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ ก่อนเริ่มดูแลเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้ มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องมือในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ▶ รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอยู่จะต้องจะสามารถตัดได้โดยไม่ติดขัดและความคมได้ง่ายกว่า
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ การใช้เครื่องมือ

มือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสังสรรค์
ใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

- ▶ **ดูแลความจับและพื้นผิวจับที่แห้ง สะอาด และปราศจากคราบไขมันและจาระบี** ตามจับและพื้นผิวจับที่ลื่นทำให้หือจับได้ไม่ปลอดภัย และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่แพ็คประเภทหนึ่ง ings หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะกับแบตเตอรี่แพ็คที่กำหนดไว้เท่านั้น** การใช้แบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่แพ็ค ให้เก็บไว้ห่างวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ ฤณแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้**
การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ **หากใส่แบตเตอรี่อย่างอาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์**
ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้
- ▶ **อย่าใช้แบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือที่ชำรุดหรือดัดแปลง** แบตเตอรี่ที่ชำรุดหรือดัดแปลงอาจแสดงอาการที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ระเบิด หรือความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **อย่าให้แบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงเกินไป** หากสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงกว่า 130 °C อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
- ▶ **ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับការการชาร์จทั้งหมด และต้องไม่** ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือ
นอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนดในคำแนะนำ การชาร์จแบตเตอรี่อย่าง ไม่ถูกวิธีหรือนอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนด อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใส่อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ▶ **อย่าบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คที่ชำรุดอย่างเด็ดขาด** ต้องส่งไปยังบริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตทำการบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเท่านั้น

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัด

- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับกรัดแห้งเท่านั้น** หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

- ▶ **ระวังอันตรายจากไฟไหม้!** หลีกเลี่ยงการทำให้อุณหภูมิสูงเกินไปและเครื่องขัดร้อนเกินไป ถ่ายพองออกจากกล่องเก็บผงก่อนทำงานทุกครั้ง เศษผงที่ติดจากการขัดที่อยู่บนลูกเก็บผง เครื่องกรองไมโคร หรือถุงกระดาษ (หรือในถุงกรอง หรือตัวกรองของเครื่องดูดฝุ่น) อาจจุดลุกเป็นไฟขึ้นเองได้ในสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสม จะเป็นอันตรายอย่างยิ่งเมื่อเมื่อเศษผงผสมกับเศษสารเคลือบเงา เศษโพลียูรีเทน หรือเศษวัสดุเคมีอื่นๆ และเมื่อเศษผงขัดเกิดร้อนขึ้นหลังจากใช้เครื่องทำงานเป็นเวลานาน
- ▶ **เมื่อแบตเตอรี่ชำรุดและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้องอาจมีไอระเหยออกมาได้ แบตเตอรี่อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้** ให้สูดอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบอบหายใจระคายเคือง
- ▶ **ห้ามเปลี่ยนแปลงและเปิดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้** อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ **วัตถุที่แหลมคม ต. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้** สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ไหม้ มีควันระเบิด หรือร้อนเกินไป
- ▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่จากผู้ผลิตที่ระบุไว้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ แบตเตอรี่แพ็คจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้งจากการถูกแสงแดดส่องต่อ เนื่อง จากไฟ สิ่งสกปรก น้ำ และความชื้น ระวังอันตรายจากการ

ระเบิดและการลัดวงจร

- ▶ **รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ก่อนวางเครื่องลงบนพื้น**
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



อ่านค่าเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำและคำสั่ง อาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้ใช้สำหรับขัดแห้งบนไม้ พลาสติก วัสดุอุตสาหกรรม และผิวเคลือบเงา

ส่วนประกอบที่แสดงในภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) สวิตช์เปิด-ปิด
- (2) กลองเก็บฝุ่นทั้งชุด
- (3) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้⁽¹⁾
- (4) แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่แบบชาร์จได้

- (5)

ปุ่มสำหรับตัวแสดงระดับการชาร์จ
- (6)

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
- (7)

ส่วนป้องกันขอบ
- (8)

จานรองขัด
- (9)

ไฟแสดงผล LED สำหรับเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า (สีขาว) และสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (สีเขียว)
- (10)

ปุ่มสำหรับลดอัตราแกว่งสันสะท้อน
- (11)

ปุ่มสำหรับเพิ่มอัตราแกว่งสันสะท้อน
- (12)

ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (13)

กระดาดทราย ^{a)}
- (14)

สกรูสำหรับจานรองขัด
- (15)

ที่ยึดจานรองขัด
- (16)

เบรกจาน/ปลอกยางหุ้ม
- (17)

ข้อต่อเป่าลม
- (18)

ถุงเก็บฝุ่น
- (19)

อะแดปเตอร์สำหรับถุงเก็บฝุ่น
- (20)

ท่อดูด

a) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดกระดาดทรายระบบลูกเบี้ยว			GEX 18V-150-3
หมายเลขสินค้า			3 601 C72 901
แรงดันไฟฟ้าฟัดักัด	โวลต์		18
การเลือกอัตราแกว่งสันสะท้อนล่วงหน้า			●
ความเร็วรอบเดินเครื่องเปล่า ^{a)}	นาที่ ⁻¹	5000–10000	
อัตราการสั่นสะท้อนที่รอบเดินเครื่องเปล่า ^{A)}	นาที่ ⁻¹	10000–20000	
เส้นผ่านศูนย์กลางระยะเหวี่ยง	มม.	3	
เส้นผ่านศูนย์กลางจานรองขัด	มม.	150	
น้ำหนัก ^{B)}	กก.	1.2	
อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำเมื่อชาร์จ	°C	0 ... +35	
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตเมื่อใช้งาน ^{C)} และเมื่อจัดเก็บ	°C	-15 ... +20	
แบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	

เครื่องขัดกระดาดทรายระบบลูกเบี้ยว		GEX 18V-150-3
แบตเตอรี่ที่แนะนำสำหรับการใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ		ProCORE18V 4.0Ah
		ProCORE18V... ≥ 4.0 Ah
		EXPERT18V...
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)
- C) สมรรถภาพจะน้อยลงที่อุณหภูมิ < 0 °C
- ค่าอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการใช้งานและสภาพแวดล้อม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ www.bosch-professional.com/wac

การเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า

คุณสามารถใช้ปุ่มสำหรับเลือกค่าความเร็วล่วงหน้า สองปุ่มเพื่อเลือกความเร็วรอบที่ต้องใช้ในระหว่างการทำงานได้ อัตราความเร็วรอบที่ต้องใช้ขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุและเงื่อนไขในการทำงาน และสามารถกำหนดได้จากการทดลองฝึกปฏิบัติ

ไฟ LED	[นาที่ ⁻¹]
ไฟสว่างต่อเนื่อง 1 x สีขาว	5000
ไฟสว่างต่อเนื่อง 2 x สีขาว	6250
ไฟสว่างต่อเนื่อง 3 x สีขาว	7500
ไฟสว่างต่อเนื่อง 4 x สีขาว	8750
ไฟสว่างต่อเนื่อง 5 x สีขาว	10000

หลังจากทำงานที่ความเร็วรอบต่ำเป็นเวลานาน ท่านควรเดินเครื่องมือไฟฟ้าด้วยพลังความเร็วสูงสุดเป็นเวลาประมาณ 3 นาทีเพื่อให้เครื่องเย็นลง

แบตเตอรี่

Bosch จำหน่ายเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายไม่รวมแบตเตอรี่แพ็คเกจยี่ห้ออื่น คุณสามารถดูได้จากบรรจุภัณฑ์ว่า ขอบเขตการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของคุณมีแบตเตอรี่แพ็คเกจหรือไม่

การชาร์จแบตเตอรี่

- ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนถูกจัดตั้งโดยมีการชาร์จไฟบางส่วนตามระเบียบข้อบังคับด้านการขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม

การใส่แบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้วเข้าในตามจับจนรู้สึกเข้าล็อค

การถอดแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่เพื่อกู้คืน ให้กดปุ่มปลดล็อคแบตเตอรี่และดึงแบตเตอรี่เพื่อกู้คืนจากเครื่องมือไฟฟ้าอย่าใช้กำลังดึง

แบตเตอรี่แพ็คมีการล็อก 2 ระดับเพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่แพ็คร่วงหลุดออกมาหากกดปุ่มปลดล็อคแบตเตอรี่โดยไม่ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกรับรองอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ: ไม่ใช่แบตเตอรี่ทุกประเภทที่จะมีไฟแสดงระดับการชาร์จ

ไฟ LED สีเขียวของการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยถ้าท่านสามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จเฉพาะเมื่อเครื่องมือไฟฟ้าหยุดสนิทเท่านั้น

กดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๑ หรือ ๓ เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ ท่านสามารถกดได้เมื่อใดก็ได้ถอดแบตเตอรี่ออกแล้ว

หลังจากกดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้วไฟ 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 %

LED	ความจุ
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

การตรวจหาความเสี่ยงต่อการเกิดข้อบกพร่องของแบตเตอรี่

EXPERT18V... | EXBA18V...

นอกเหนือจากการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว ไฟ LED ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ยังสามารถแสดงความเสี่ยงต่อการเกิดข้อบกพร่องของแบตเตอรี่ได้

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้ ให้กดปุ่มแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๓ ครั้ง 3 วินาที ระบบจะวิเคราะห์แบตเตอรี่และแสดงสัญญาณการทำงานผ่านลักษณะของไฟที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จ จากนั้นจะแสดงผลไฟที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

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

 **ไฟ LED 5 ดวง:** แบตเตอรี่อยู่ในสภาพดีและมีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดข้อบกพร่อง

ข้อควรทราบ: ฟังก์ชันประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดข้อบกพร่องของแบตเตอรี่มีการทำงานสองระดับและให้การประเมินสถานะที่ไม่ซับซ้อน แบตเตอรี่อาจได้รับการประเมินว่าอยู่ในสภาพดีหรืออยู่ในสถานะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดข้อบกพร่อง โดยไม่มีการแสดงสถานะของแบตเตอรี่เป็นค่าเปอร์เซ็นต์

ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ
เก็บรักษาแบตเตอรี่แพ็คในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง 50 °C เท่านั้น อย่าปล่อยให้แบตเตอรี่แพ็คไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้งคราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด
หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่แพ็คมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่
อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การติดตั้ง

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

การเปลี่ยนกระดาดทราย (ดูภาพประกอบ A)

เมื่อต้องการเอากระดาดทราย (13) ออก ให้ยกตรงด้านข้างของกระดาดทราย และดึงกระดาดทรายออกจากจานรองขัด (8)

ก่อนใส่กระดาดทรายแผ่นใหม่ ให้เอาฝุ่นและเศษผงออกจากจานรองขัด (8) ต. ย. เช่น โดยใช้แปรงปัดออก

พื้นผิวของจานรองขัด (8) บดด้วยดินคูกแก่เพื่อให้ท่านสามารถยึดกระดาษทรายกับดินคูกแก่ได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

กุดกระดาษทราย (13) เข้ามานในฐานจานรองขัด (8) อย่างมั่นคง

เพื่อให้ดูลงออกได้ดีที่สุด ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูเจาะในกระดาษทราย (13) ตรงกับรูในจานรองขัด (8)

เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของแผ่นขัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ตาข่ายขัด (เช่น Bosch M480) คุณสามารถใช้ Pad Saver (อุปกรณ์เสริม) ระหว่างแผ่นขัดและวัสดุขัดได้

การเลือกจานรองขัด

- เครื่องมือไฟฟ้าสามารถติดตั้งจานรองขัดที่มีความแข็งต่าง ๆ กัน ตามประเภทการใช้งาน:
- จานรองขัด นิ่ม: เหมาะสำหรับการขัดที่ละเอียดอ่อน รวมทั้งการขัดบนพื้นผิวโค้งนูน
 - จานรองขัด แข็งปานกลาง: เหมาะสำหรับงานขัดทุกประเภท ใช้ได้กับงานทั่วไป
 - จานรองขัด แข็ง: เหมาะสำหรับการขัดออกปริมาณมาก บนพื้นผิวราบแบน

การเปลี่ยนจานรองขัด (ดูภาพประกอบ B)

หมายเหตุ: ต้องเปลี่ยนจานรองขัด (8) ที่ชำรุดโดยทันที

ดึงกระดาษทรายออก ชันสกรู ออกจนสุด แล้วถอดจานรองขัด (8) ออก ทำความสะอาดพื้นผิวของจานรองขัดใหม่ เคลือบวงแหวนที่เท้าเครื่องหมายไว้บนจานรองขัดบางๆ ด้วยจาระบีสังเคราะห์ ติดตั้งจานรองขัดใหม่ (8) แล้วขันสกรูกลับเข้าที่ใหม่

หมายเหตุ: เมื่อประกอบจานรองขัดเข้า ดูให้แน่ใจว่าพนักงาของตัวขับเคลื่อนได้ขบเขาในช่องเปิดของจานรองขัด

หมายเหตุ: หากฐานจานรองขัดชำรุด (15) ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บอช ที่ได้รับมอบหมาย ทำการเปลี่ยนให้เท่านั้น

การดูดฝุ่น/ซีลื้อย

หลีกเลี่ยงการทำงานในสภาวะที่ไม่มีมาตรการสำหรับลดฝุ่นละออง

อุปกรณ์ดูดฝุ่นหรือกล่องเก็บฝุ่น/ถุงเก็บฝุ่นที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงจากฝุ่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ดูแลให้สถานที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมเสมอ เมื่อมีการใช้งานกล่องเก็บฝุ่น ให้ถ่ายฝุ่นออกอย่างสม่ำเสมอและทำความสะอาดไส้กรองเป็นประจำ เพื่อให้การดูดฝุ่นมีประสิทธิภาพสูงสุด

เมื่อมีการใช้งานเครื่องดูดฝุ่น โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ต่อไปนี้ ปฏิบัติตามกฎหมายฉบับบังคับเกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่มีการบังคับใช้ในประเทศของคุณ

- ▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถถูกไล่ออกอย่างง่ายดาย

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเครื่องดูดฝุ่น		
เส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐานที่แนะนำสำหรับท่อ	มม.	35
ความดันสูญญากาศที่จำเป็น ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเครื่องดูดฝุ่น		
อัตราการไหลที่จำเป็น ^{A)}	l/s	≥ 36
	m³/h	≥ 129.6

ประสิทธิภาพตัวกรองที่แนะนำ	ฝุ่นประเภท M ^{B)}
----------------------------	----------------------------

- A) ค่ากำลังที่จุดต่อเครื่องดูดฝุ่นของเครื่องมือไฟฟ้า
- B) ตามมาตรฐาน IEC/EN 60335-2-69
- ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งานเครื่องดูดฝุ่น หยุดการทำงานชั่วคราวเมื่อกำลังของเครื่องดูดฝุ่นลดลง และแก้ไขสาเหตุที่ก่อให้เกิดความผิดปกติดังกล่าว

การดูดฝุ่นในตัวพร้อมกล่องเก็บฝุ่น (ดูภาพประกอบ D-F)

วางและดันกล่องเก็บฝุ่นทั้งชุด (2) ไปยังขต่อเปล่าม (17) จนกระทั่งอยู่ในระดับเดียวกับเครื่องมือ

สำหรับการยกกล่องเก็บฝุ่น ให้ดึงกล่องเก็บฝุ่นทั้งชุด (2) ออกจากขต่อเปล่าม (17) ชันสกรูอะแดปเตอร์ (19) ออกจากกล่องเก็บฝุ่น ① แล้วถ่ายกล่องเก็บฝุ่นออกให้หมด

หมายเหตุ: เพื่อให้อุปกรณ์ดูดฝุ่นทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ให้ถ่ายกล่องเก็บฝุ่น ออกให้หมดอย่างทันท่วงที

ในการทำงานบนพื้นผิวแนวดิ่ง ให้ถือเครื่องมือไฟฟ้าในลักษณะที่ถือกล่องเก็บฝุ่น (2) หันลงด้านล่าง และระบายกล่องเก็บฝุ่น โดยการปรับแผ่นหมุน (สีแดง) ปลายกล่องไปทางด้านบนและขวาเพื่อเคาะตัวกรองออก

การดูดฝุ่นด้วยเครื่องดูดฝุ่นภายนอก (ดูภาพประกอบ G)

สวมท่อดูดฝุ่น (20) เข้ามานที่ระบายออก (17)

สำหรับวางท่อในแนวนอนไปยังตัวเครื่อง คุณยังสามารถเชื่อมต่อท่อของเครื่องดูดฝุ่น (20) ได้โดยใช้อินเตอร์เฟส Click&Clean ของอะแดปเตอร์ (19)

ต่อท่อดูดฝุ่น (20) เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น กรุณาดูภาพรวมการเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นต่างๆ ในตอนท้ายของคู่มือการใช้งาน

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

เมื่อทำงานบนพื้นผิวตามแนวดิ่ง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าในลักษณะที่ท่อดูดฝุ่นหันลงข้างล่าง

ขอแนะนำให้ใช้ท่อที่ไม่ก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิต รวมถึงเครื่องดูดฝุ่นที่กระจายความร้อนได้ คุณสามารถเลือกใช้ท่อและเครื่องดูดฝุ่นทั่วไป แต่อย่างไรก็ตามเราแนะนำให้ใช้เนื่องจากอาจเกิดไฟฟ้าสถิตซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตเล็กน้อยได้

การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

การเปิด-ปิดเครื่อง

- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่านสามารถใช้งานสวิตช์เปิด-ปิดได้โดยไม่ต้องปล่อยตามจับ**
- เปิดสวิตช์** เครื่องมือไฟฟ้าโดยกดสวิตช์เปิด-ปิด (1)
- ปิดสวิตช์** เครื่องมือไฟฟ้าโดยกดสวิตช์เปิด-ปิดใหม่อีกครั้ง (1)

ไฟแสดงผล LED

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายการแสดงผลของไฟ LED (9) ที่อาจปรากฏขึ้น

สี	สถานะ	ความหมาย/สาเหตุ	วิธีแก้ปัญหา
สีขาว	ไฟสว่างต่อเนื่อง (1 x ... 5 x)	การเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า	(ดู "การเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า", หน้า 8)
สีเขียว	ไฟสว่างต่อเนื่อง (2 x ... 5 x)	ชาร์จแบตเตอรี่แล้ว	ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
สีเหลือง	ไฟสว่างต่อเนื่อง (1 x)	แบตเตอรี่ใกล้หมด ไฟแสดงสถานะการ ชาร์จแบตเตอรี่	เปลี่ยนหรือชาร์จแบตเตอรี่ในไม่ช้า
	ไฟกะพริบ (5 x)	อุณหภูมิถึงขั้นวิกฤติ (มอเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่)	ให้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในอุณหภูมิที่เย็นลงและ ปล่อยให้เย็นตัวลง
สีแดง	ไฟสว่างต่อเนื่อง (1 x)	แบตเตอรี่หมดประจุ ไฟแสดงสถานะการ ชาร์จแบตเตอรี่	เปลี่ยนหรือชาร์จแบตเตอรี่
	ไฟกะพริบ (5 x)	เครื่องมือไฟฟ้าร้อนเกินไปและเกิดการ ทำงาน	ปล่อยให้เครื่องมือไฟฟ้าเย็นลง แล้วเปิดใช้ งานอีกครั้ง
		เครื่องมือไฟฟ้าเกิดการติดขัดและเกิดการ ทำงาน	แก้ไขการติดขัด แล้วเปิดใช้งานอีกครั้ง

การตั้งอัตราแกว้างสันสะท้อนล่วงหน้า

คุณสามารถเพิ่มอัตราแกว้างสันสะท้อนได้โดยใช้ปุ่มสำหรับ
เพิ่มอัตราแกว้างสันสะท้อน (11) และลดได้โดยใช้ปุ่มสำหรับ
ลดอัตราแกว้างสันสะท้อน (10) นอกจากนี้ คุณยังสามารถ
เลือกอัตราแกว้างสันสะท้อนที่ต้องใช้ในระหว่างการทำงาน
ล่วงหน้าได้

ไฟ LED ที่ติดสว่าง	อัตราแกว้างสันสะท้อน
1-2	ต่ำ
1-4	ปานกลาง

ไฟ LED ที่ติดสว่าง	อัตราแกว้างสันสะท้อน
1-5	สูง
อัตราแกว้างสันสะท้อนที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงาน และเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้จากการ ทดลองฝึกปฏิบัติ	
ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้อัตราแกว้างสันสะท้อน ขณะไม่ได้ใช้งานและขณะโหลดมีค่าเกือบคงที่ และทำให้ได้ ประสิทธิภาพการทำงานที่สม่ำเสมอ	
หลังทำงานเป็นเวลานานที่อัตราแกว้างต่ำ ต้องทำให้เครื่องเย็น ลงโดยปล่อยให้หัวตัวเปล่าที่อัตราแกว้างสูงสุดนานประมาณ 3 นาที	

ภาพรวมในการใช้งาน

	การใช้งาน/วัสดุ	สารขัดเงา	ระดับความเร็วรอบ
การขัด	– การขัดสีเกาและแล็กเกอร์ออก	P60–P100	3–5
	– การขัดไม้		
	– การขัดเทอร์โมพลาสติก	P60–P100	1–3
การขัดระหว่างช่วง	– การขัดไม้และไม้วีเนียร์ก่อนเคลือบแล็กเกอร์	P120–P180	4–5
	– ความเสียหายของขอบที่ขึ้นส่วนไม้		
	– การขัดผิวไม้ให้เรียบก่อนเคลือบสี		
	– การขัดแล็กเกอร์ระหว่างช่วงและการขัดก่อนเคลือบ แล็กเกอร์	P220–P280	1–3
การขัดแบบละเอียด	– การขัดไม้	P150–P180	4–5
	– การขัดขอบไม้เนื้อแข็งและไม้วีเนียร์		
	– การขัดแล็กเกอร์บนพื้นผิวและขอบที่เคลือบสี	P240–P320	1–3

ข้อแนะนำในการทำงาน

► โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า
ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การ
บำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการลัด

งานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อ
ให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้
► รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ทุกครั้ง
ก่อนวางเครื่องลงบนพื้น

- **เครื่องมือไฟฟ้าไม่เหมาะสำหรับการทำงานแบบอยู่กับที่** ไม่ควรยึดเครื่อง ตัวอย่าง เช่น ไขว้นปากกาจับชิ้นงานหรือยึดไวบนโต๊ะทำงาน

เพื่อให้ทำงานได้อย่างไม่เหน็ดเหนื่อย ท่านสามารถจับเครื่องมือไฟฟ้าจากทางด้านบน ด้านข้าง หรือด้านหน้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน (ดูภาพประกอบ H)

การขัดพื้นผิว

เปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงาน จับเครื่องโดยให้พื้นผิวขัดทั้งหมดวางทาบบนพื้นผิวของชิ้นงาน และเคลื่อนเครื่องด้วยแรงกดพอประมาณไปบนชิ้นงาน

ชนิดของกระดาษทรายที่เลือกใช้ การปรับเลือกอัตราแกว่งสั่นสะเทือนล่วงหน้า และแรงกดลง คือปัจจัยหลักที่กำหนดความสามารถในการขัดออกและรูปแบบการขัด

กระดาษทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพ และช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เอาใจใส่กดเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของกระดาษทราย

การใช้แรงกดลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องมือไฟฟ้าเกิดการสึกหรอมากขึ้น และ

กระดาษทรายหมดสภาพใช้งานก่อนเวลาอันควร

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ **Bosch** เท่านั้น

การขัดหยาบ

ใส่กระดาษทรายชนิดเม็ดหยาบ

กดเครื่องมือไฟฟ้าลงด้วยแรงกดพอประมาณเท่านั้น เพื่อว่าเครื่องจะได้วิ่งด้วยความเร็วรอบสูงขึ้นและสามารถขัดวัสดุออกได้มากขึ้น

การขัดละเอียด

ใส่กระดาษทรายเม็ดละเอียด

เมื่อเปลี่ยนแรงกดเพียงเล็กน้อย หรือเมื่อเปลี่ยนชั้นอัตราแกว่งสั่นสะเทือน จะสามารถลดอัตราแกว่งของจานรองขัดได้

โดยที่การวิ่งเยื้องศูนย์คงมีอยู่

เคลื่อนเครื่องไปบนชิ้นงาน/พื้นผิวด้วยแรงกดปาน

กลางในลักษณะเป็นวงกลมหรือตามยาวและตามขวางสลับกัน

อย่าจับเครื่องมือไฟฟ้าเอียง ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการขัดผ่าน

ทะลุชิ้นงาน (ต. ย. เช่น เมื่อขัดไม้อัดบาง)

เมื่อกระบวนการทำงานสิ้นสุด ให้ปิดสวิตช์เครื่อง

การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้

คุณสามารถดูลิงก์ไปยังที่อยู่ฝ่ายบริการและเงื่อนไขการรับประกันได้ในหน้าสุดท้ายของเอกสาร

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผนป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

การกำจัดขยะ

เครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่แพ็ค อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้

ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!



การบำรุงรักษาและการบริการ

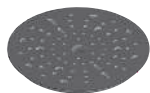
การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

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

- **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย** ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ

ประสิทธิภาพในการเบรกลดลง (ดูภาพประกอบ C)

หากประสิทธิภาพในการเบรกลดลง ให้ตรวจสอบการสึกหรอที่จานรองขัดก่อนและหากจำเป็นให้เปลี่ยนเบรคจาน/ปลอกยางหุ้มที่ชำรุดเสียหาย (16).



2 608 001 115



1 619 PB5 547



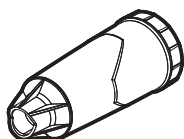
2 608 000 895



2 608 000 690



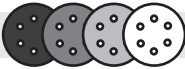
2 608 000 896



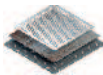
2 605 411 233



2 608 000 585



EXPERT 0780 FOIL



Rough/Remove	60	Medium/Prepare	120	Fine/Finish	240
	80		150		320
			180		400

EXPERT M480 Net

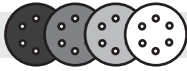


Rough/Remove	80	Medium/Prepare	100	Fine/Finish	220
			120		240
			150		320
			180		400

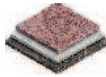
EXPERT C470



Rough/Remove	40	Medium/Prepare	100	Fine/Finish	220
	60		120		240
	80		150		320
			180		400



PRO F355

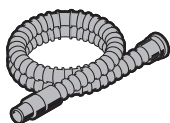


Rough/Remove	80	Medium/Prepare	100 120 180	Fine/Finish	240 320 400	Very fine/Finish	600 1200
--------------	----	----------------	-------------------	-------------	-------------------	------------------	-------------

C430



Rough/Remove	40 60 80	Medium/Prepare	120 180	Fine/Finish	240
--------------	----------------	----------------	------------	-------------	-----



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



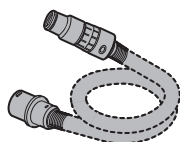
GAS 18V-12 MC



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

Apache-2.0

Component CMSIS_5

Name: CMSIS_5

Version: v5.0.0

SPDX identifier: Apache-2.0

Copyright notices: Copyright (c) 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Text: available in <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

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.

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

License Text 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

BSD-3-Clause

Component STM32G4xx_HAL_Driver

Name: STM32G4xx_HAL_Driver

Version: v1 (VERSION 1)

SPDX identifier: BSD-3-Clause

Copyright notices: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Text: available in <http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>

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.

Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly 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".

Software License Agreement (SLA)

Components under SLA

Name: STM32-CLASSB-PL

Version: v2.2.0

License: STMicro Liberty License v2

Copyright notices: Copyright (c) 2017 STMicroelectronics.

License Text: available in http://www.st.com/software_license_agreement_liberty_v2

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>