



**PRO**

**GTP18V-28**

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A C4C (2025.08) T / 15



1 609 92A C4C

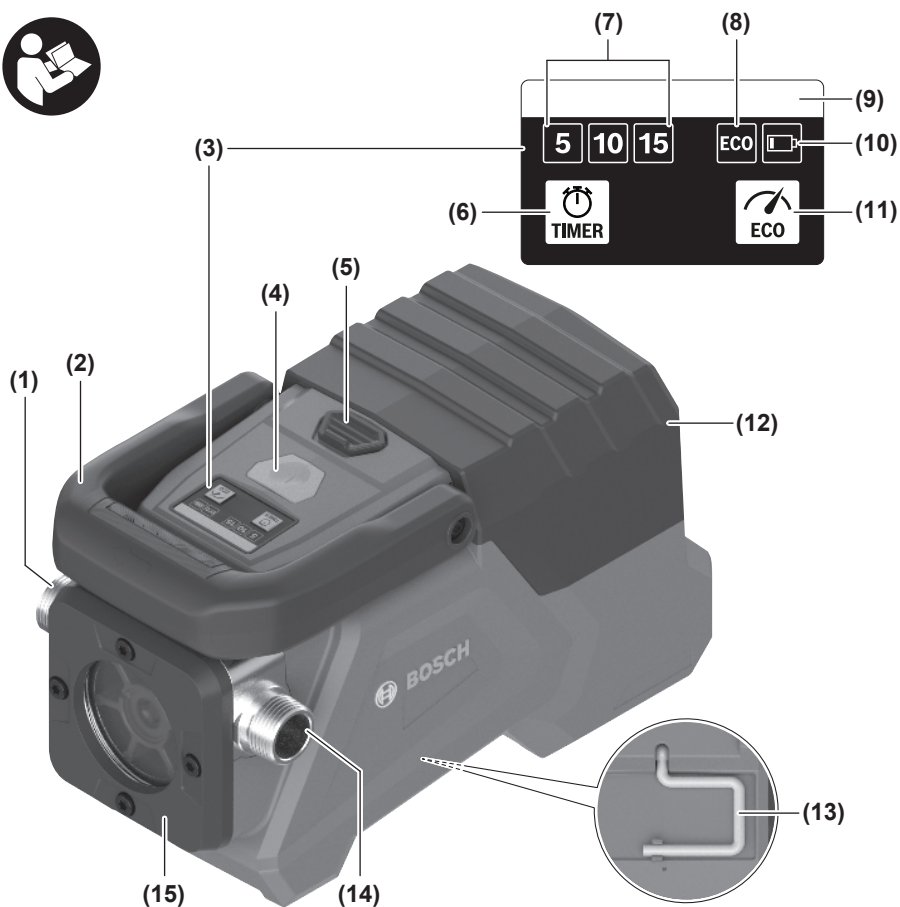
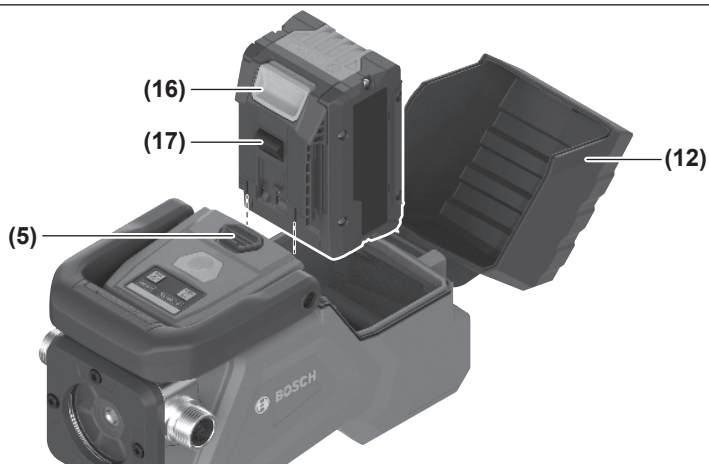


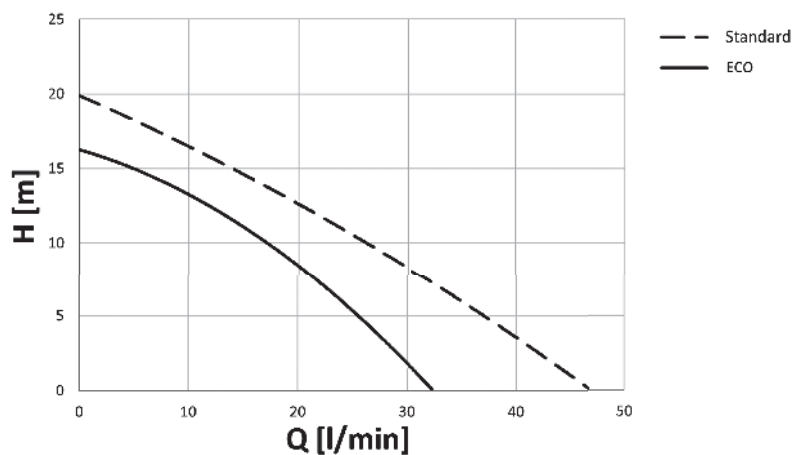
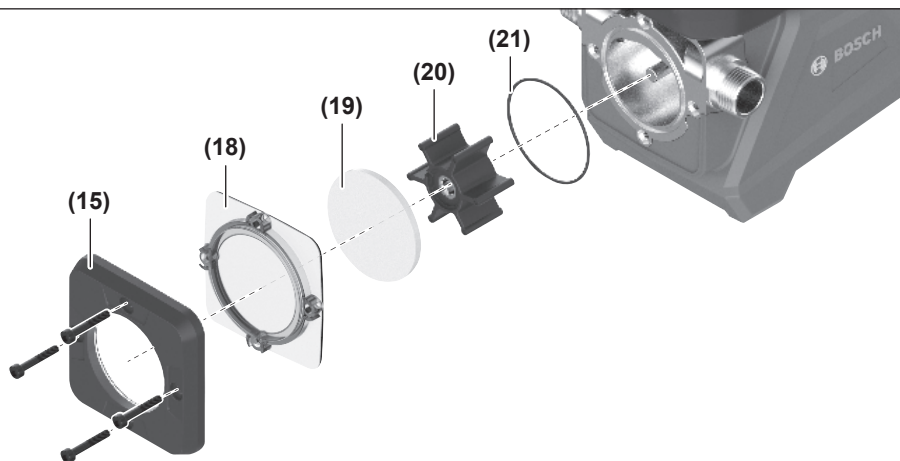
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับ  
ต้นแบบ



ไทย.....หน้า 5




**A**


**B****C****D**

# ไทย

## กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย



อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำที่**ทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำ

สั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

- ▶ **ควบคุมดูแลเด็ก** ทั้งนี้เพื่อมั่นใจได้ว่าเด็กจะไม่เข้ามามีส่วนเล่น
- ▶ ห้ามปล่อยให้เด็กทำความสะอาดและบำรุงรักษามอเตอร์หรือเครื่องชาร์จโดยไม่ควบคุมดูแล
- ▶ เด็กอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไปและบุคคลที่มีข้อจำกัดทางกายภาพ ทางประสาทสัมผัส หรือทางจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ สามารถใช้เครื่องมือได้ เมื่อได้รับการดูแลจากบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยหรือได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีใช้งานอย่างปลอดภัยและเข้าใจถึงอันตรายที่เกี่ยวข้อง มิฉะนั้นจะมีอันตรายจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานและได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **อย่าให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้** ใ้ทำงาน
- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฟารอบแบตเตอรี่ปิดอยู่ขณะใช้งาน** บั้ม ความร้อนที่ลดลงเข้าไปอาจทำให้เกิดการลัดวงจรได้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือในการบำรุงของเหลวที่ไวไฟหรือระเบิดได้** เช่น เบนซิน น้ำมัน แอลกอฮอล์ ตัวทำละลาย อย่าใช้เครื่องมือทำงานในบริเวณที่เสี่ยงต่อการระเบิด ของเหลวอาจลุกติดไฟหรือระเบิดได้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือในการบ่มสิ่งที่มีนํ้ามาขัง** โลก เช่น น้ำดื่ม สารหล่อลื่นอาจเจือปนอยู่ในของเหลวได้
- ▶ **อย่าบ่มของเหลวจากบริเวณที่มีบุคคลอยู่** ในกรณีที่อาจมีสัตว์หรือสิ่งแปลกปลอมอยู่ในบริเวณดังกล่าว ให้ใช้ตัวกรองร่วมด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลหรือสัตว์ได้รับอันตราย
- ▶ **นำแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะติดตั้งหรือบำรุงรักษามอเตอร์** เพื่อป้องกันบ่มเริ่มการทำงานโดยไม่ตั้งใจ



ตัวเรือนบ่มอาจร้อนขึ้นมากขณะบ่มของเหลวที่มีความร้อนหรือจากการเดินเครื่องในสภาพที่แห้งเหือดอย่าง**ไม่คาดคิด** เนื่องจากอาจทำให้เกิด



ใช้งานบ่มเฉพาะในพื้นที่ที่ปิดและจัดเก็บในที่ที่ไม่เปียกชื้น

- ▶ ห้ามเปลี่ยนแปลงและเปิดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จและนำไปใช้งานอย่าง**ไม่ถูกต้อง**อาจมีไอระเหยออกมาได้ แบตเตอรี่อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้ให้สูดอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวดไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ หาก**ไม่อย่าง**ไม่ถูกต้องหรือหากแบตเตอรี่ชาร์จ ของเหลวไวไฟอาจไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ หลีกเลี่ยงการสัมผัส

ของเหลว ในกรณีที่สัมผัสโดยไม่ตั้งใจ ให้ล้างออกด้วยน้ำหากของเหลวเข้าตา ให้ไปพบแพทย์ด้วย

ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้

- ▶ **วัตถุที่แหลมคม ด. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระแทกภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้** สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ใหม่ มีควันระเบิด หรือร้อนเกินไป
- ▶ **นำแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้งานออกห่างจากคลิพหนีบกระดามเหยี่ยว หนู และ ตะปู สกรู หรือวัตถุโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้** การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ **ใช้แบตเตอรี่ที่แพ็คเกจในผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเท่านั้น** ในลักษณะนี้ แบตเตอรี่แต่ละตัวจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย
- ▶ **ชาร์จแบตเตอรี่ที่แพ็คเกจเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำเท่านั้น**

เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อนรวมทั้งจากการถูกแสงแดดส่องต่อเนื่อง จากไฟ สิ่งสกปรก น้ำ และ ความชื้น ระมัดระวังอันตรายจากการ

ระเบิดและการลัดวงจร

## รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

### การใช้งานอย่างตรงตามวัตถุประสงค์

บ่มรุ่นนี้ออกแบบมาสำหรับการจ่ายน้ำสะอาดโดยเฉพาะ โดยมาพร้อมกับระบบลอนน้ำแบบอัตโนมัติ

บ่มรุ่นนี้ไม่เหมาะสำหรับการจ่ายของเหลวซึ่งมีส่วนประกอบที่มีฤทธิ์รุนแรง กัดกร่อน หรือออกฤทธิ์ทำลายเนื้อเยื่อ หรือน้ำทะเล น้ำซักฟอก หรือน้ำดื่ม ห้ามใช้งานบ่มรุ่นนี้กับสิ่งบริโภค รวมทั้งในแหล่งน้ำซึ่งมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่

### ส่วนประกอบที่แสดงในภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบที่แสดงในภาพอ้างอิงถึงบ่มที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) ช่องจ่ายน้ำ (दानจ่าย)
- (2) คำนี้อ
- (3) อินเตอร์เฟลซูโซ
- (4) บุ่มเปิด/ปิด
- (5) แม้นปลดล็คคอฟช่องใส่แบตเตอรี่
- (6) บุ่มตัวจับเวลา (อินเตอร์เฟลซูโซ)
- (7) ไฟแสดงผลตัวจับเวลา (อินเตอร์เฟลซูโซ)
- (8) ไฟแสดงผลโหมด Eco (อินเตอร์เฟลซูโซ)

- (9) แถบสถานะ (อินเตอร์เฟลส์ไซ์)
- (10) ไฟแสดงระดับแบตเตอรี่อ่อน (อินเตอร์เฟลส์ไซ์)
- (11) ปุ่มโหมด Eco (อินเตอร์เฟลส์ไซ์)
- (12) ฝาช่องใส่แบตเตอรี่
- (13) ตะขอแขวน
- (14) ช่องรับน้ำ (ด้านดุด)
- (15) ฝาครอบตัวเรือนบีม
- (16) แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่แบบชาร์จได้<sup>a)</sup>
- (17) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้<sup>a)</sup>
- (18) ฝาค้น
- (19) ช่องกระจก
- (20) โป๊พ
- (21) แหวนซิลตัวเรือนบีม

a) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

ข้อมูลทางเทคนิค

บีมส่งน้ำ		GTP18V-28
หมายเลขสินค้า		3 601 JR6 0..
แรงดันไฟฟ้าปกติ	V=	18
กำลังการส่งจ่าย <sup>A)</sup>		
- โหมดมาตรฐาน	ลิตร/ ชม.	2800
- โหมด Eco	ลิตร/ ชม.	1800
ความสูงสำหรับด้านจ่าย (โหมดมาตรฐาน)	ม.	20
ความสูงสำหรับด้านดูด (โหมดมาตรฐาน)	ม.	5
อุณหภูมิน้ำสูงสุด	°C	60
เกลียวต่อสายยาง	"	G 3/4
น้ำหนัก <sup>B)</sup>	กก.	2.2
ระดับการป้องกัน <sup>C)</sup>		IP54
อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำเมื่อชาร์จ	°C	0 ... +35
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตเมื่อใช้งานและเมื่อจัดเก็บ	°C	0 ... +50
แบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
เครื่องชาร์จที่แนะนำ		GAL18... GAL 18... GAL 36...

บีมส่งน้ำ	GTP18V-28
	GAL12V/18...
	GAL 12V/18...
	GAX 18...
	EXAL18...

- A) วัดที่อุณหภูมิ 20–25 °C
  - B) ไม่รวมแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (คุณสามารถดูน้ำหนักของแบตเตอรี่ได้ที่ [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))
  - C) เมื่อฝาช่องใส่แบตเตอรี่ปิดอยู่ (12) และจัดวางโดยให้อินเตอร์เฟลส์ไซ์ (3) ทิศขึ้นด้านบน (ดังเช่นในภาพ B)
- ค่าอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการใช้งานและสภาพแวดล้อม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac)

แบตเตอรี่

Bosch ยังจำหน่ายมีระบบแบตเตอรี่รุ่นที่ไม่ได้มาพร้อมกับแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ คุณสามารถตรวจสอบได้จากบรรจุภัณฑ์ว่ามีมาพร้อมกับแบตเตอรี่แบบชาร์จได้หรือไม่

การชาร์จแบตเตอรี่

► **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จเหล่านี้เท่านั้นที่ออกแบบมาสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนแบบชาร์จได้ที่ใช้ในบีมส่งจ่ายของคุณ

**หมายเหตุ:** แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนถูกจัดส่งโดยมีการชาร์จไฟบางส่วนตามระเบียบข้อบังคับด้านกาขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม

การใส่และการถอดแบตเตอรี่ (ดูภาพประกอบ A)

เลื่อนแป้นปลดล็อก (5) ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่ แล้วเปิดฝาช่องใส่แบตเตอรี่ (12)  
ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้วเข้าไปในตำแหน่งจนรู้สึกเข้าล็อก  
เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่แฟคออก ให้กดแป้นปลดล็อกแบตเตอรี่และดึงแบตเตอรี่แฟคออกจากเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไ้กำลังดี

ปิดฝาช่องใส่แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (12) จนกระทั่งได้ยินเสียงล็อกเข้าที่

► **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบช่องใส่แบตเตอรี่ปิดสนิท และซิลฝาครอบช่องใส่แบตเตอรี่อยู่ในสภาพสมบูรณ์** หากความชื้นเล็ดลอดเข้าไป อาจทำให้แบตเตอรี่และบีมเกิดความเสียหายได้

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

เมื่อใส่แบตเตอรี่อยู่ คุณสามารถดูระดับประจาร์จของแบตเตอรี่ได้จากอินเตอร์เฟลส์ไซ์ (3) (ดู "ไฟแสดงสถานะ", หน้า 8) และดูได้ที่ตัวแบตเตอรี่หากถอดแบตเตอรี่ออกแล้ว

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ที่แบตเตอรี่

หากถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากบีม คุณสามารถดูสถานะการชาร์จได้จากไฟแสดงสถานะแบบ LED สีเขียวที่ตัวแบตเตอรี่

กดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๑ หรือ ๑๑ เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ

หากไม่มีไฟ LED หลังจากกดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ แสดงว่าแบตเตอรี่ชาร์จและจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่

หมายเหตุ: ไม่ใช่แบตเตอรี่ทุกประเภทที่จะมีไฟแสดงระดับการชาร์จ

**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 %

## การตรวจหาความเสี่ยงต่อการเกิดขบกร่วงของแบตเตอรี่

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

นอกเหนือจากการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว ไฟ LED ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ยังสามารถแสดงความเสี่ยงต่อการเกิดขบกร่วงของแบตเตอรี่ได้

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้ ให้กดปุ่มแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๑๑ ค้างไว้ 3 วินาที ระบบจะวิเคราะห์แบตเตอรี่และแสดงสัญญาณการทำงานผ่านลักษณะของไฟที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จ จากนั้นจะแสดงผลพร้อมที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

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

**ไฟ LED 5 ดวง:** แบตเตอรี่อยู่ในสภาพดีและมีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดขบกร่วง

**ข้อควรทราบ:** ฟังก์ชันประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดขบกร่วงของแบตเตอรี่มีการทำงานสองระดับและให้การประเมินสถานะที่ไม่ซับซ้อน แบตเตอรี่อาจได้รับการประเมินว่าอยู่ในสภาพดีหรืออยู่ในสถานะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด

ขบกร่วง โดยไม่ได้มีการแสดงสถานะของแบตเตอรี่เป็นค่าเปอร์เซ็นต์

## ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บรักษาแบตเตอรี่แช่ในช่องอุณหภูมิ  $-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $50^{\circ}\text{C}$  เท่านั้น อย่าปล่อยให้แบตเตอรี่แช่ไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้งคราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่พักมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

## การติดตั้ง

- ▶ **ถอดแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะบำรุงรักษาหรือทำความสะอาดบีม** ดำเนินการตั้งค่าเครื่อง เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บบีม มาตรการเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยป้องกันไม่ให้บีมเริ่มการทำงานโดยไม่ตั้งใจ

## การต่อสายยาง

**หมายเหตุ:** ทิศทางการไหลของน้ำผ่านตัวเรือนบีมสามารถสังเกตได้จากลูกศรที่ตัวเรือนและบนด้ามถือ (2)

คุณจำเป็นต้องใช้สายยางมาตรฐาน 2 เส้นที่มีนอตเกลียว G 3/4" และเส้นผ่านศูนย์กลางต่ำสุด 19 มม. สำหรับบีมสำหรับดันดูด (ตัวต่อสายยางที่ช่องรับน้ำ (14)) จะต้องใช้สายยางแบบเสริมความแข็งแรงเพื่อไม่ให้บีมทำงานได้อย่างถูกต้อง สายยางนี้ควรเป็นสายเส้นที่สุดเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการทำงานที่เหมาะสม

**หมายเหตุ:** จัดวางซิลแบบคันระหว่างตัวต่อสายยางของบีมกับสายยางเสมอ เกลียวที่บีมไม่มีซิลในตัว ดังนั้นน้ำที่มีแรงดันสูงอาจไหลออกมาได้หากไม่มีซิลแบบใช้ซิลที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเหมาะสมเท่านั้นเพื่อป้องกันไม่ให้อัตราการส่งจ่ายลดลง

ใช้มือนั้นสายยางเส้นหนึ่งเข้ากับตัวต่อสายยางของช่องรับน้ำ (14) และสายยางอีกเส้นเข้ากับตัวต่อสายยางของช่องจ่ายน้ำ (1)

หากสายยางขันได้ยาก ให้ตรวจสอบว่าสายยางมีเกลียวต่อที่เหมาะสมหรือไม่ หรือขันสกรูสายยางตรงแนวหรือไม่ สายยางที่ไม่เข้ากันและการขันสกรูเอียงอาจทำให้เกลียวที่บีมเกิดความเสียหายได้

เส้นผ่านศูนย์กลางของสายยางต้องไม่ลดลง เพื่อให้บีมสามารถทำงานตามอัตราการส่งจ่ายได้เต็มที่ ดังนั้นจึงไม่ควรใช้สายยางที่มีขนาดบวมลงและขดตอแบบเปลี่ยนเร็ว ตรวจสอบดูให้แน่ใจว่าสายยางไม่พันงอหรือถูกกดทับ

## การใช้งาน

- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบีมไม่มีน้ำแข็งเกาะ**

- **อย่าปล่อยให้บีมทำงานโดยที่ไม่มีน้ำอยู่ในระบบ** บีมอาจเกิดความเสียหายได้

## การเริ่มใช้งาน

### การจัดวาง/การแขวนบีม (รูปภาพประกอบ B-C)

การจัดวางโดยให้อินเตอร์เฟซผู้ใช้ (3) หันขึ้นด้านบน (ดังที่แสดงในภาพ B) จะช่วยป้องกันบีมจากน้ำกระเซ็นได้ทั่วทุกด้าน (IP54)

หากจำเป็น คุณสามารถแขวนบีมโดยใช้ตะขอ (13) ได้เช่นกัน แต่การจัดวางในลักษณะดังกล่าวอาจทำให้ตัวเครื่องไม่ได้รับการป้องกันในระดับเดิมอีก

หากเป็นไปได้ ให้จัดวางตำแหน่งบีมในระดับที่สูงระหว่างบีม จุดรับน้ำ และจุดสูงสุดของสายยางช่องจ่ายแตกต่างกันน้อยที่สุด ยิ่งค่าความสูง  $H$  แตกต่างกันมากเท่าใด ยิ่งทำให้อัตราการส่งจ่าย  $Q$  ที่เป็นไปได้น้อยลงมากเท่านั้น (ดูที่กราฟคุณลักษณะในภาพ C)

### การเปิด/ปิดใช้งาน

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่องของสายยางด้านดุดอยู่ในลักษณะที่เปิดโล่งในน้ำ: หากสายยางติดติดอยู่กับพื้นหรือขอบของภาชนะบรรจุน้ำ แสดงว่าช่องรับน้ำเกิดการอุดตัน

กดปุ่มเปิด/ปิด (4) เพื่อเปิดใช้งานบีม และเริ่มกระบวนการบีม

### ไฟแสดงสถานะ

แถบสถานะ (9)	ไฟแสดงระดับแบตเตอรี่ (10)	ความหมาย
สีเขียว	–	บีมเปิดใช้งานอยู่, ประจุแบตเตอรี่ > 20 %
สีส้ม	สีส้ม	แบตเตอรี่อ่อน (ระดับประจุ 1-20 %)
สีส้ม	–	แบตเตอรี่หรือบีมกำลังจะร้อนเกิน
สีแดง	สีแดง	แบตเตอรี่หมด (ระดับประจุ 0-1 %), บีมกำลังจะปิดการทำงาน
สีแดง	–	แบตเตอรี่หรือบีมมีความร้อนสูงเกิน; ใบพัดติดขัด; มอเตอร์หรือแบตเตอรี่ชำรุด

### ระบบปิดการทำงานโดยอัตโนมัติ (ตัวจับเวลา)

คุณสามารถปิดใช้งานบีมโดยอัตโนมัติได้โดยใช้ฟังก์ชันตัวจับเวลา

กดปุ่มตัวจับเวลา (6) ซ้ำๆ จนกระทั่งเวลาการทำงานที่เหลือที่ต้องการ (ในหน่วยนาที) ติดสว่างในส่วนแสดงผลตัวจับเวลา (7) เมื่อกระบวนการบีมเริ่มต้นขึ้น ไฟแสดงผลตัวจับเวลา (7) จะกะพริบและแสดงเวลาการทำงานที่เหลือ

กดปุ่มเปิด/ปิด (4) อีกครั้ง หากต้องการสิ้นสุดกระบวนการและปิดใช้งานบีม

**หมายเหตุ:** หลังจากส่งจ่ายน้ำที่มีความร้อน โปรดปล่อยให้บีมเย็นตัวลงเป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาทีก่อนที่จะเปิดใช้งานบีมอีกครั้ง

### อินเตอร์เฟซผู้ใช้

อินเตอร์เฟซผู้ใช้ (3) มีหน้าที่ดังนี้:

- แสดงสถานะของบีม
- ใช้ควบคุมฟังก์ชันตัวจับเวลา
- ใช้เปิด/ปิดโหมด Eco

หากบีมปิดอยู่ คุณสามารถเปิดใช้งานอินเตอร์เฟซผู้ใช้ (3) ได้โดยกดปุ่มตัวจับเวลา (6) หรือปุ่มโหมด Eco (11)

กระบวนการบีมจะไม่เริ่มการทำงาน คุณสามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอินเตอร์เฟซผู้ใช้ได้ในตอนนี้

หลังจากกดปุ่มล่าสุดไปแล้ว 30 วินาทีและหลังจากปิดใช้งานบีม อินเตอร์เฟซผู้ใช้ (3) จะปิดการทำงาน และเครื่องจะบันทึกการตั้งค่า (เช่น โหมด Eco) ไว้

หลังจากกดปุ่มล่าสุดไปแล้ว 5 นาทีและหลังจากปิดใช้งานบีม การตั้งค่าที่บันทึกไว้จะถูกลบออก เมื่อมีการถอดแบตเตอรี่ออก การตั้งค่าทั้งหมดจะถูกลบออกทันที

หากต้องการสิ้นสุดฟังก์ชันตัวจับเวลาก่อนกำหนด ให้กดปุ่มตัวจับเวลา (6) ซ้ำๆ จนกระทั่งไม่มีฟลิตไดต์ติดสว่างอีกในส่วนแสดงผลตัวเวลา (7)

### โหมด Eco

คุณสามารถลดกำลังและอัตราการส่งจ่ายของบีมเพื่อยืดระยะเวลาใช้งานแบตเตอรี่ โดยกดปุ่มโหมด Eco (11) เพื่อให้ไฟแสดงโหมด Eco (8) ติดสว่าง

หากต้องการสิ้นสุดการทำงานโหมด Eco ให้กดปุ่มโหมด Eco (11) อีกครั้งเพื่อให้ไฟแสดงโหมด Eco (8) ดับลง

## การแก้ไขความขัดข้อง

สาเหตุ	การแก้ไข
<b>บีมไม่สามารถเปิดใช้งานได้หรือปิดการทำงานโดยอัตโนมัติ (แถบสถานะเป็นสีแดง)</b>	
แบตเตอรี่หมดประจุหรือชำรุดเสียหาย	ชาร์จหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่
บีมหรือแบตเตอรี่มีความร้อนสูงเกิน	ปล่อยให้บีมและแบตเตอรี่ระบายความร้อนก่อนที่จะเปิดใช้งานบีมอีกครั้ง
	ตรวจสอบเช็คว่บีมทำงานเกินกำลังหรือไม่: สายยางที่ช่องจ่าย (1) ต้องลำเลียงผ่านตลอด รวมทั้งระดับของด้านดูดและด้านจ่ายต้องไม่สูงเกินไป



สาเหตุ	การแก้ไข
ใบพัดติดขัด	ทำความสะอาดใบพัด (20) และตัวเรือนบีม์หากจำเป็น เปลี่ยนใบพัดที่ชำรุด
มอเตอร์ชำรุด	นำบีม์เข้ารับการตรวจเช็คโดยศูนย์บริการลูกค้าของ Bosch
<b>เครื่องจ่ายน้ำได้น้อยเกินไป</b>	
สายยางเส้นใดเส้นหนึ่งอุดตันหรือได้รับความเสียหาย	ตรวจสอบว่าสายยางทั้งสองเส้นอยู่ในสภาพปกติและลำเลียงผ่านไต่ตลอด แก้ไขการอุดตันหรือเปลี่ยนสายยางที่เสียหาย
ระดับของด้านดูดหรือด้านจ่ายสูงเกินไป	จัดวางบีม์ในระดับที่ความสูงระหว่างบีม์ จดรับน้ำ และจุดสูงสุดของสายยางของจ่ายแตกต่างกันน้อยที่สุด
สายยางไม่เหมาะสม (เส้นผ่านศูนย์กลางน้อยเกินไป, เนื้อสายยางไม่คงตัว)	ใช้สายยางที่มีความคงตัวและมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 19 มม.
ตัวต่อสายยางไม่แน่น	ใช้สายยางที่มีเกลียว G 3/4" เท่านั้น ตรวจสอบว่าซิลแบนใส่อยู่ระหว่างสายยางกับตัวต่อสายยางได้พอดีและเป็นปกติ รวมทั้งชั้นสายยางใดถูกต้อง
ใบพัดสึกหรอ	เปลี่ยนใบพัด (20) และแหวนซิล (21)
ฝาครอบตัวเรือนบีม์ไม่แน่นหนา	ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีแหวนซิล (21) อยู่ ไม่ชำรุดเสียหาย และได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้อง ชันสกรู 4 ตัวของฝาครอบ (15) ด้วยมือให้แน่น

## การบำรุงรักษาและการบริการ

### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ถอดแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะบำรุงรักษาหรือทำความสะอาดบีม์** ดำเนินการตั้งค่าเครื่อง เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บบีม์ มาตรการเพื่อความปลอดภัยกันไม่ให้บีม์เริ่มการทำงานโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **รักษาความสะอาดของบีม์เพื่อการทำงานที่ดีและปลอดภัย**

#### การเปลี่ยนใบพัด (ดูภาพประกอบ D)

ตรวจสอบใบพัด (20) ผ่านช่องกระจกในฝาครอบ (15) ของตัวเรือนบีม์ก่อนที่จะเริ่มการทำงาน หากสังเกตเห็นรอยขาดหรือพื้นผิวหยาบและลายที่ใบพัด แสดงว่าใบพัดสึกหรอและจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่:

- คลายสกรู 4 ตัวที่ฝาครอบ (15) ของตัวเรือนบีม์โดยไขไขควงทอรรถขนาด T20
- ถอดฝาครอบ (15), ฝาค้น (18) และช่องกระจก (19)
- ถอดใบพัด (20) และซิลยาง (21)
- ทำความสะอาดตัวเรือนบีม์หากจำเป็น
- ใส่ใบพัดใหม่ (20) และแหวนซิลใหม่ (21) ไขเฉพาะชิ้นส่วนที่ Bosch กำหนดให้ใช้กับบีม์รุ่นนี้เท่านั้น
- ตรวจสอบเป็นพิเศษให้แหวนซิล (21) อยู่ในตำแหน่งร่องซิลอย่างถูกต้อง
- ใส่ช่องกระจก (19), ฝาค้น (18) และฝาครอบ (15) เข้ากับตัวเรือนบีม์
- ชันฝาครอบ (15) ด้วยสกรู 4 ตัวกลับเข้าที่ ชันสกรูให้แน่นด้วยมือ

#### การจัดเก็บบีม์

ก่อนการจัดเก็บบีม์เป็นระยะเวลานาน ขอแนะนำให้ทำความสะอาดใบพัดรวมทั้งตัวเรือนบีม์

สำหรับการถอดและการติดตั้งใบพัด ให้ใช้วิธีการเดียวกับที่อธิบายไว้สำหรับการเปลี่ยนใบพัด

### การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน

#### ไทย

โทร: +66 2012 8888

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 กลับบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

#### การกำจัดขยะ

บีม์ แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ อุปกรณ์เสริม และบรรจุภัณฑ์ควรผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม



ห้ามทิ้งบีม์และแบตเตอรี่/แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ลงในถังขยะครัวเรือน!

# Legal Information and Licenses

## 1 – Open Source Components

### 1.1 – 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.

### 1.2 – CMSIS\_5 – 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 – 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.

### 1.4 – MFixedPoint – 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.

### 1.5 – NanoPb 0.3.9.9 – Zlib

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

### 1.6 – 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.

**1.7 - picolibc 1.8.8**

**(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>