



**PRO**

**GOP18V-30**

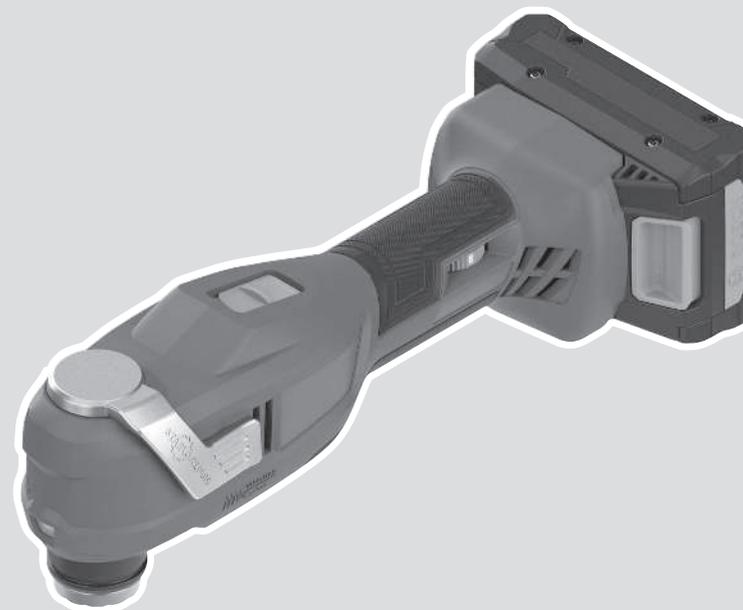
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A E2C (2025.10) T / 23



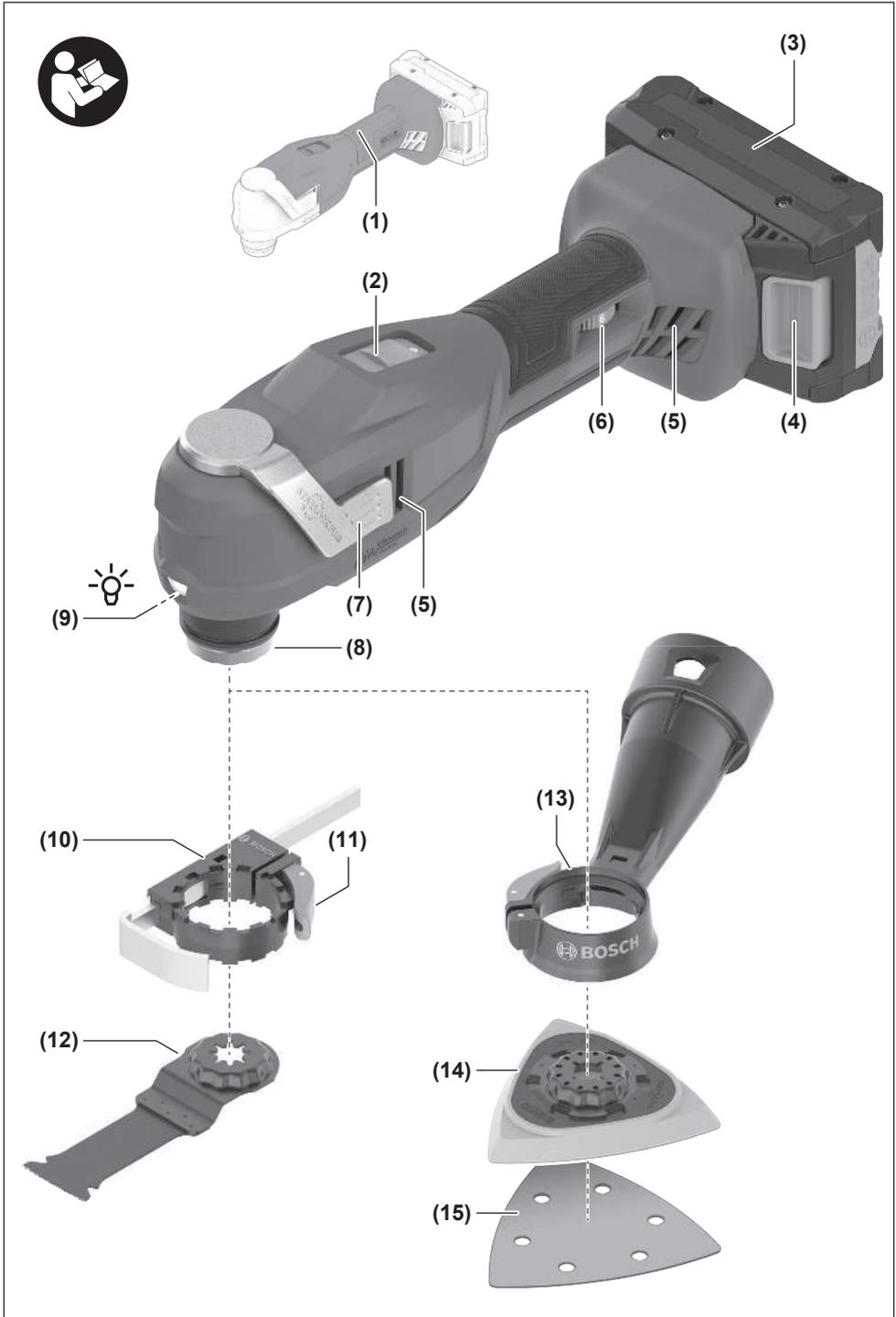
1 609 92A E2C

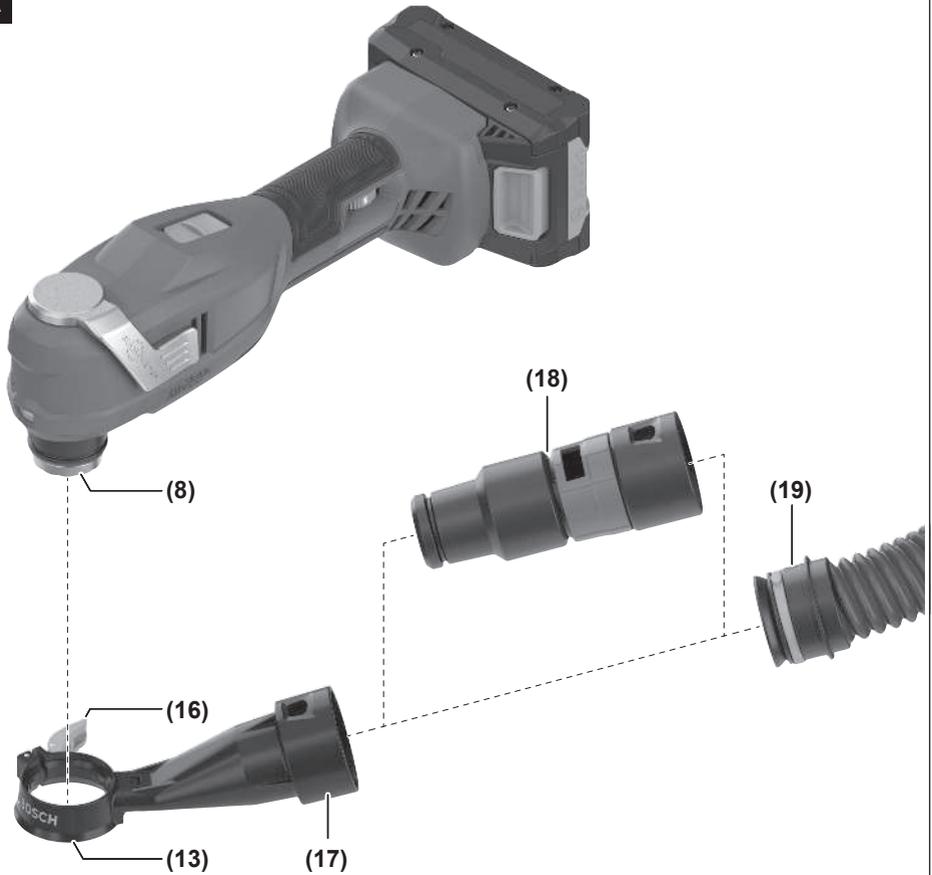


mk Оригиналното упатство за работа







**A**

2 608 000 636



2 608 000 590

# Македонски

## Безбедносни напомени

### Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

#### **⚠ ПРЕДУ- ПРЕДУВАЊЕ**

Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со

овој електричен алат. Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

**Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.**

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

#### Безбедност на работниот простор

- ▶ **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- ▶ **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи течности, гасови или прашина.** Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашината или гасовите.
- ▶ **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

#### Електрична безбедност

- ▶ **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.

#### Лична безбедност

- ▶ **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат. Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- ▶ **Користете лична заштитна опрема. Секогаш носете заштита за очи.** Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.
- ▶ **Спречете ненамерно активирање. Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот.** Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или

вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.

- ▶ **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.
- ▶ **Не ги пречекорувajte ограничувањата. Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа.** Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно. Не носете широка облека и накит. Косата и алиштгата треба да бидат подалеку од подвижните делови.** Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивното користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

#### Употреба и чување на електричните алати

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат. Користете соодветен електричен алат за намената.** Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувате дополнителна опрема или го складирате електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лицата кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема. Проверете го порамнувањето или прицврстување на подвижните делови, спојот на деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите.** Многу несреќи се

предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.

- ▶ **Острите и чистите ги алатите за сечење.** Соодветно одржуваните ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- ▶ **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

#### Употреба и чување на батериски алат

- ▶ **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.
- ▶ **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- ▶ **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр., спојувалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор.** Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.
- ▶ **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт.** При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош. Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- ▶ **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- ▶ **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130 °C може да предизвика експлозија.
- ▶ **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температурниот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

#### Сервисирање

- ▶ **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични**

**резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.

- ▶ **Никогаш не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

#### Безбедносни напомени за Multi-Cutter

- ▶ **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете за да не дојде во контакт со скриена жица.** Ако опремата за сечење дојде во допир со „жица под напон“, може да ги изложи металните делови на електричниот алат „под напон“ и операторот може да добие струен удар.
- ▶ **Користете менгеме или некој друг практичен начин за да го обезбедите и прицврстите делот што се обработува на стабилна површина.** Доколку го држите делот што се обработува со рака или го потпрете на вас, тоа ќе биде нестабилно и може да изгубите контрола.
- ▶ **Користете го електричниот алат само за суво брусење.** Навлегувањето на вода во електричниот алат го зголемува ризикот од електричен удар.
- ▶ **Внимане опасност од пожар! Избегнувајте прегревање на парчето што се бруси и брусилката.** Пред да направите пауза во работата, секогаш испразнете го резервоарот за прав. Правта од брусењето во филтер кесата или филтер на всисувачот на прав може да се запали при неповолни услови, како на пр. летање на искри при брусење на метали. Особена опасност постои, доколку правта од брусењето се измеша со остатоци од лак, полиуретан или други хемиски материјали и доколку парчето што се бруси се вжешти по долготрајна работа.
- ▶ **Држете ги рацете подалеку од делот каде што се сече. Не фаќајте под делот што се обработува.** Доколку дојдете во контакт со листовите за пила постои опасност од повреда.
- ▶ **Редовно чистете ги отворите за проветрување на вашиот електронски алат.** Вентилаторот на моторот влече прав во куќиштето, а собирањето на голема количина на метална прав може да предизвика електрични опасности.
- ▶ **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- ▶ **При работата, држете го електричниот алат цврсто со двете дланки и застанете во сигурна положба.** Со електричниот алат сигурно ќе управувате ако го држите со двете дланки.
- ▶ **При менувањето на алатот што се вметнува носете заштитни ракавици.** Алатот што се вметнува се вжештува по подолга употреба.

- ▶ **Површината што треба да ја обработите не ја третирајте со течности што содржат раствор.** При стругањето доаѓа до затоплување на материјалите и може да се создадат отровни испарувања.
- ▶ **Бидете особено внимателни при користењето на стругачот и секачот.** Алатките се многу остри, постои опасност од повреда.
- ▶ **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пара. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Парата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ **Не модифицирајте и отворајте ја батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- ▶ **Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Користете ја батеријата само во производи на производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.



**Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага.**



Инаку, постои опасност од експлозија и краток спој.

## Опис на производот и перформансите



**Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства.** Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавате на сликите во предниот дел на упатството за користење.

### Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за сечење и разделување на дрвени материјали, пластика, гипс, нежелезни метали и елементи за зацврстување (на пр. некалени клинци, хефт иглици). Исто така е погоден за обработка на меки ѕидни плочки, вадење фуга како и за суво брусене и стругање на мали површини. Тој особено е погоден за работење близу рабови и на рамни површини. Електричниот алат треба да се користи исклучиво со додатоци на Bosch.

### Илустрација на компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

- (1) Рачка (изолирана површина на рачката)
- (2) Прекинувач за вклучување/исклучување

- (3) Батерија<sup>a)</sup>
- (4) Копче за отклучување на батерија<sup>a)</sup>
- (5) Отвори за вентилација
- (6) Вртливо копче за претходно бирање на бројот на осцилации
- (7) Starlock-лост за деблокирање на алатот
- (8) Прифат на алатот
- (9) Работно светло
- (10) Граничник за длабочина<sup>a)</sup>
- (11) Затегнувачка рачка за граничникот за длабочина<sup>a)</sup>
- (12) Сечило за сечење со вдлабнување<sup>a)</sup>
- (13) Всисувач за прав со приклучок Click & Clean<sup>a)</sup>
- (14) Брусна плоча<sup>a)</sup>
- (15) Брусно сечило<sup>a)</sup>
- (16) Затегнувачка рачка за всисувачот за прав<sup>a)</sup>
- (17) Млазници за всисување<sup>a)</sup>
- (18) Адаптер за всисување<sup>a)</sup>
- (19) Црево за всисување<sup>a)</sup>

a) Опшаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.

### Технички податоци

Батериски Multi-Cutter	GOP 18V-30	
Број на дел	3 601 HG3 0..	
Номинален напон	V=	18
Број на вртежи во празен од $n_0^{A)}$	$\text{min}^{-1}$	10000–18000
Агол на осцилација лево/ десно	°	1,5
Тежина <sup>B)</sup>	kg	1,0
Препорачана околна температура при полнење	°C	0 ... +35
Дозволена околна температура при полнење <sup>C)</sup> и при складирање	°C	-20 ... +50
Компатибилни акумулаторски батерији	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Препорачани полначи	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...	

## Батериски Multi-Cutter

GOP18V-30

GAX 18...  
EXAL18...

- A) Мерео при 20–25 °C со батерија **ProCORE18V 4.0Ah**
- B) Без батерија (тежината на батеријата може да ја видите во [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))
- C) ограничена моќност на температури < 0 °C

Вредностите може да варираат во зависност од производот и зависат од примената и условите на животната средина. Повеќе информации може да најдете на [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Информации за бучава/вибрации

Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN 62841-2-4**.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со A типично изнесува: ниво на звучен притисок **82 dB(A)**; ниво на звучна јачина **90 dB(A)**. Несигурност K = **3 dB**.

## Носете заштита за слухот!

Вредности на вибрации  $a_h$  (континуирани вибрации),  $p_F$  (повторени ударни вибрации) и несигурност K утврдени според **EN 62841-2-4**:

Брусење:  $a_h = 7,3 \text{ m/s}^2$  (K = **1,6 m/s}^2**),  $p_F = 169 \text{ m/s}^2$  (K = **65 m/s}^2**),

Сечење со вдлабнување:  $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$  (K = **1,5 m/s}^2**),  $p_F = 118 \text{ m/s}^2$  (K = **64 m/s}^2**),

Сечење со сегментен лист за пила:  $a_h = 8,6 \text{ m/s}^2$  (K = **2,9 m/s}^2**),  $p_F = 461 \text{ m/s}^2$  (K = **215 m/s}^2**).

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

## Батерија

**Bosch** продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

## Полнење на батеријата

► **Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

**Напомена:** Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

## Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

## Вадење на батеријата

За да ја извадите акумулаторската батеријата, притиснете на копчето за отворање и извлекете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степен на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

## Приказ за наполнетост на батеријата

Напомена: Не секој тип на батерија има приказ за нивото на наполнетост.

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата,  или , за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

## Тип на батерија GBA 18V... | GBA18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 3 × зелено	60–100 %
Трајно светло 2 × зелено	30–60 %
Трајно светло 1 × зелено	5–30 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

## Вид батерија ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 5 × зелено	80–100 %
Трајно светло 4 × зелено	60–80 %
Трајно светло 3 × зелено	40–60 %
Трајно светло 2 × зелено	20–40 %
Трајно светло 1 × зелено	5–20 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

### Откривање ризик од дефект на батеријата

#### EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-светилките на приказите за наполнетост на батеријата, покрај статусот на наполнетост на батеријата, може да укажат и на ризик од дефект на батеријата.

За да ја активирате функцијата, притиснете и задржете го копчето за приказот за наполнетост 3 секунди. Анализата на батеријата се сигнализира со вклучено светло на приказот за наполнетост на батеријата. Резултатот се прикажува на приказот за наполнетост на батеријата.

**1 LED-светилка:** батеријата има висок ризик од дефекти. Перформансите и времето на траење можеби веќе се намалени. Се препорачува да се замени батеријата.

**5 LED-светилки:** Батеријата е во добра состојба со низок ризик од дефекти.

**Напомена:** проценката на ризикот од дефект на батеријата работи во две фази и нуди поедноставена проценка на состојбата. Батеријата или е оценета во добра состојба или има зголемен ризик од дефекти. Не се прикажува процентот на здравјето на батеријата.

Следната табела содржи примери за алати за вметнување. Други алати за вметнување ќе најдете во обемната програма за опрема на Bosch.

Алат за вметнување	Материјал	Примена
 <b>AIZ 10 AB</b> Starlock 10 × 20 mm Биметално сечило со вдлабнување за дрво и метал	Меко дрво, мека пластика, гипс картон, алуминиумски и обоени метални профили со тенки сидови, тенки лимови, некалени клинци и завртки	Помали сечења со разделување и со вдлабнување; филигрански работи на прилагодување во дрво; Пример: сечење на вдлабнувања за кабел, сечења за вдлабнување во гипс картон плочи, повторно сечење на вдлабнувања за брави и окови
 <b>AIZ 32 EPC</b> Starlock 32 × 50 mm HCS-сечило со вдлабнување за дрво	Меко дрво	Сечење со разделување и со вдлабнување без откинување благодарение на кружното сечење рабови (Curved-Tec); и за сечење блиску до рабови, во агли и тешко достапни места; Пример: сечење со вдлабнување за вградување на решетка за вентилација или вдлабнувања за приклучници

## Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од –20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

## Монтажа

► **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

### Замена на алатот

► **При менување на алатот носете заштитни ракавици.** Доколку го допирате алатот за вметнување, постои опасност од повреда.

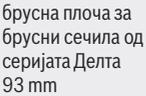
### Избор на алатот за вметнување

Внимавајте на алатите за вметнување кои се предвидени за Вашиот електричен алат.

Алат за вметнување	GOP18V-30
 <b>STARLOCK</b>	
 <b>STARLOCK PLUS</b>	
 <b>STARLOCK MAX</b>	

Лат за вметнување	Материјал	Примена
 <p><b>AIZ 32 APiB</b> Starlock 32 × 50 mm Биметално сечило со вдлабнување за дрво и метал</p>	<p>Сврзни материјали од дрво и меки обоени метали, некалени клинчи и завртки, цевки од обоен метал и профили од помали димензии</p>	<p>Рамно сечење и сечења со вдлабнување во дрво, меки обоени метали и пластика без откинување благодарение на кружното сечење на рабови (Curved-Tec); Пример: вдлабнувања за приклучници и цевки, рамно сечење на некалени клинчи и завртки</p>
 <p><b>PAIZ 32 APB</b> StarlockPlus 32 × 60 mm Биметално сечило со вдлабнување за дрво и метал</p>	<p>Сврзни материјали од дрво и меки обоени метали, некалени клинчи и завртки, цевки од обоен метал и профили од помали димензии</p>	<p>Брзи и длабоки сечења со вдлабнување во дрво, абразивни дрвени материјали и пластика, работење без откинување благодарение на кружното сечење на рабови (Curved-Tec); Пример: брзо разделување на цевки од обоен метал и профили од помала димензија, едноставно сечење на некалени клинчи, завртки и челични профили од помали димензии</p>
 <p><b>AIZ 32 BSPiB</b> Starlock 32 × 50 mm Биметално сечило со вдлабнување за тврдо дрво</p>	<p>Тврдо дрво, обложени табли</p>	<p>Сечење со разделување и со вдлабнување без откинување на обложени табли или тврдо дрво благодарение на кружното сечење рабови (Curved-Tec), јапонски запченици специјално наменети за тврдо дрво; Пример: монтажа на кровни прозорци, вдлабнувања за приклучници</p>
 <p><b>AIZ 32 AIT</b> Starlock 32 × 40 mm Карбид сечило со вдлабнување за метал</p>	<p>Тврди железни метали, високо абразивни материјали, стаклени влакна, гипс картон, цементно врзан лесонит, некалени клинчи и завртки</p>	<p>Сечење високо абразивни материјали или тврди железни метали; долг животен век благодарение на BOSCH Carbide Technology; Пример: сечење на кујнски предни капаци, едноставно сечење на калени завртки и на не'ргосувачки челик</p>
 <p><b>AIZ 32 APiLT</b> Starlock 32 × 45 mm Карбид сечило со вдлабнување за различни материјали</p>	<p>Дрво со клинчи, епоксид, гипс-картон плочи, стаклени влакна (GFK), јаглородни влакна (CFK), цементни плочи, метални лимови</p>	<p>Сечења и сечења со вдлабнување без откинување во дрво со клинчи, тули, како и во други композитни и абразивни материјали; долготрајна употреба благодарение на BOSCH карбидната технологија; Пример: сечење низ завртки во рамки од прозорци</p>
 <p><b>AIZ 45 AIT</b> Starlock 45 × 50 mm карбид сечило со вдлабнување за метал</p>	<p>Тврди железни метали, високо абразивни материјали, стаклени влакна, гипс картон, цементно врзан лесонит, некалени клинчи и завртки</p>	<p>Широко сечило за сечење високо абразивни материјали или тврди железни метали; долг животен век благодарение на BOSCH Carbide Technology; Пример: сечење на кујнските предни капаци, едноставно сечење на калени завртки и на не'ргосувачки челик</p>
 <p><b>PAiI 52 APiT</b> StarlockPlus 52 × 50 mm карбид сечило со вдлабнување за различни материјали</p>	<p>Тврд железен метален лим, епоксид, гипс картон плочи, GFK, CFK, цементни плочи</p>	<p>Долго сечило за сечење со разделување и со вдлабнување на метален лим без откинување благодарение на кружното сечење рабови (Curved-Tec); долг животен век благодарение на BOSCH Carbide Technology; Пример: сечење на метален лим, сечење на завртки на прозорски рамки</p>
 <p><b>AYZ 53 BPB</b> Starlock 53 × 40 mm Сечило со вдлабнување за мултиматеријал</p>	<p>Гипс картон плочи, иверици, Sandwich-материјал, дрво</p>	<p>Погоден за сечење со вдлабнување со приклучено подолго сечење со разделување; Dual-Tec-формата обезбедува чисто и целосно сечење на рабовите како и за време на подолго сечење со разделување; Пример: вдлабнувања за приклучници во гипс картон плочи или сидови од дрво</p>

Алат за вметнување	Материјал	Примена	
	<b>AII 65 APiB</b> Starlock 65 × 40 mm биметално сечило со вдлабнување за дрво и метал	Меко дрво, тврдо дрво, фурнирани табли, табли обложени со пластика, некалени клинци и завртки	Сечење со разделување и со вдлабнување без откинување на обложени табли или тврдо дрво благодарение на кружното сечење рабови (Curved- Tec); Пример: кратење на рамка на врата, вдлабнувања во ламинат за рафт или монтиран мебел, рамно сечење на некалени клинци и завртки
	<b>ACZ 85 EIB</b> Starlock 85 mm дијаметар на биметално сегментно сечило со вдлабнување за дрво и метал	Дрвени материјали, пластика, меки обоени метали	Сечење со разделување и со вдлабнување; и за сечење близу рабови на тешко достапни места; Пример: кратење на веќе монтираните подни лајсни или рамки на врати, сечење со вдлабнување при подесување на подни панели
	<b>ACZ 100 SWB</b> Starlock 100 mm дијаметар на Биметален сегментен назабен нож за мултиматеријал	Изолационен материјал, изолациони плочи, подни плочи, плочи за изолација на звук, картон, теписи, гума, кожа	Прецизно сечење на мек материјал; Пример: сечење на изолациони панели, рамно сечење на издадениот изолоациски материјал
	<b>ACZ 105 ET</b> Starlock 105 mm дијаметар на Карбид сегментно сечило за мултиматеријал	Цементни плочи, fuga за плочи, цигла, пластика зајакната со стаклени влакна, ламинат	Сечење со разделување и со вдлабнување; исто така близу рабови на тешко достапни места; долг животен рок благодарение на BOSCH Carbide Technology; Пример: кратење на веќе инсталираните подни лајсни или рамки на врати, глодање кабелски канали во цигла, брзо и без прав разделување на fugи од плочки, сечење на плочи од стаклени влакна за арматури, прилагодување во ламинат
	<b>ACZ 85 RD4</b> Starlock 85 mm дијаметар на Дијамантно остро сегментно сечило за малтер и абразивни материјали	Цементни fugи, меки сидни плочки, пластика зајакната со стаклени влакна, епоксид, гипс- картонски плочи за заштита од пожар	Сечење и разделување близу рабови или тешко достапни места и агли, екстра долг животен рок благодарение на дијамантното сечило; Пример: вадење на fugи меѓу сидните плочки при поправки, жлебови во плочки; исто така достапно како карбид остра верзија: ACZ 85 RT3
	<b>AVZ 70 RT4</b> Starlock 70 mm широк карбид остар отстранувач на малтер	Малтер, fugи, епоксидна смола, пластика зајакната со стаклени влакна, абразивни материјали	Глодање и разделување на материјалот на fugите и плочките како и турпирање и брусење на цврста подлога; долг животен век благодарение на BOSCH Carbide Technology; Пример: отстранување на лепакот за плочки и малтерот за fugи
	<b>AVZ 90 RT2</b> Starlock 90 mm широка карбид остра делта плоча за малтер и абразивни материјали	Малтер, остатоци од бетон, дрво, абразивни материјали, боја	Турпирање и брусење на цврста подлога; Пример: отстранување на малтер или лепак за плочки (на пр. при замена на оштетени плочки), отстранување на остатоци од легило на теписи, отстранување на остатоци од боја; достапно во големина на зрно 20 (RT2), 40 (RT4), 60 (RT6) или 100 (RT10)
	<b>AVZ 93 G</b> Starlock 93 mm широка	во зависност од брусното сечило	Брусење на рабови, во агли или тешко достапни места; во зависност од брусното сечило, на пр. за брусење на дрво, боја, лак, камен;

Алат за вметнување	Материјал	Примена
	брусна плоча за брусни сечила од серијата Делта 93 mm	Платно за чистење и за структурирање на дрвото, отстранување на 'рѓа од метал и за брусење на лакови, филц за полирање за претполирање Брусење со максимален степен на бројот на осцилации „4“. Преголемиот број на осцилации значително го зголемува абетието на алатите за вметнување или може да доведе до нивно предвремено расипување.
	<b>AUZ 70 G</b> Starlock 70 mm широка профилна брусилка за брусни дискови 70 × 125 mm	Дрво, цевки/профили, боја, лак, филер, метал
	<b>AVZ 32 RT4</b> Starlock 32 × 50 mm Карбид остро брусно јазиче за дрво и боја	Дрво, боја
	<b>AIZ 28 SC</b> Starlock 28 × 40 mm HCS-универзален секач за фуги	Изолациски фуги, кит за прозорци, изолациски материјали (камена волна)
	<b>ASZ 32 SC</b> Starlock 24 mm широко HCS-сечило, 11 mm широко HCS сечило под притисок	Битуменски кровни панели, теписи, вештачка трева, картон, PVC-подови
	<b>ATZ 52 SC</b> Starlock 52 mm Стругач, цврст	Теписи, малтер, бетон, лепак за плочки

### Монтирање/менување на алатот за вметнување

Доколку треба, изведете го монтираниот алат за вметнување.

Отворете го Starlock-лостот (7) до крај. Алатот за вметнување ќе се спушти. Starlock-рачката (7) повторно се затвора автоматски.

Поставете го соодветниот алат за вметнување (на пр. лист за сечење со вдлабнување (12)) во прифатот за алат (8), така што коленото ќе покажува надолу (погледнете ја сликата на графичката страница, натписот на алатот што се вметнува се чита од горната страна).

Притоа поставете го алатот за вметнување во погодна позиција за дадената работа. Притоа можни се дванаесет променети позиции на 30°.

Прицврстете го алатот за вметнување на стегалките на прифатот за алат во саканата позиција, додека автоматски не се блокира.

#### ► Проверете дали е стабилен алатот за вметнување.

Доколку алатот за вметнување е погрешно или не е сигурно зацврстен, може да се олабаи за време на работењето и да предизвика опасност.

### Монтирање и подесување на граничникот за длабочина

Граничникот на длабочина (10) може да се користи при работа со сегментни листови за пила и листови за сечење со вдлабнување.

Доколку треба, изведете го монтираниот алат за вметнување.

Вметнете го граничникот на длабочина **(10)** во саканата работна позиција до крај во прифатот за алат **(8)** на стезното грло на електричниот алат. Граничникот на длабочина нека се вклопи. Притоа можни се дванаесет променети позиции на 30°.

Поставете ја саканата работна длабочина. Притиснете ја затегнувачката рачка **(11)** на граничникот на длабочина, за да ја фиксирате.

### Избор на брусен лист

Во согласност со материјалот што се обработува и обемот на стругање, на располагање ви се различни брусни листови:

Брусно сечило	Материјал	Примена	Гранулација	Степен на број на осцилации
PRO F460	– Сите дрвени материјали (на пр. цврсто, меко дрво, иверки, градежни плочи)	За претходно брусење, на пр. за груби нерендани греди и даски	грубо	40 1–4 60
		За рамно брусење и израмнување на мали нерамнини	средно	80 1–4 100 120
	– Метални материјали	За завршно и фино брусење на дрво	фино	180 1–4 240
PRO F460	– Боја	За брусење на боја	грубо	40 1–4 60
	– Лак	За брусење на претходно намачкана боја (на пр. за израмнување на нерамнини од четката, капки боја и извалкани места)	средно	80 1–4 100 120
	– Материјал за полнење		фино	180 1–4 240
– Шпахтел маса	За крајно брусење на основната боја пред лакирање			

### Ставање/менување на брусниот лист на основната брусна плоча

Основната брусна плоча **(14)** е опремена со леплива лента, така што брусните листови со леплива лента може брзо и едноставно да се прицврстат.

Истресете ја лепливата лента од основната брусна плоча **(14)** пред да ја наместите на брусниот лист **(15)**, за да овозможите оптимално слепување.

Брусниот лист **(15)** ставете го израмнето на едната страна од основната брусна плоча **(14)**, потоа поставете го брусниот лист на основната брусна плоча и притиснете го добро.

За овозможување на оптимално всисување на прав, внимавајте на тоа, отворите на брусниот лист да одговараат со отворите на брусната плоча.

За вадење на брусниот лист **(15)** фатете го за врвот и извлечете го од основната брусна плоча **(14)**.

Може да ги користите брусните листови, крпи за полирање и чистење од серијата Delta 93 mm од **Bosch** програмата за опрема.

Опремата за брусење како крпи/филц за полирање не се зацврстува на истиот начин на брусната плоча.

Работете со додатоци за брусење како на пр. брусни листови или брусни плочи со максимален степен на број на осцилации „4“. Преголемиот број на осцилации значително го зголемува абеењето на алатите за вметнување или може да доведе до нивно предвремено расипување. Почитувајте ги информациите наведени на пакувањето на алатите за вметнување.

### Всисување на прав/струготини

Избегнувајте да работите без мерки за намалување на прашината. Соодветен уред за всисување прав ја намалува количината на прав што е опасна по здравјето. Погрижете се за добра проветреност на работното место. Секогаш користете соодветна респираторна заштита. Затоа, доколку е возможно, користете соодветен всисувач за прав за материјалот што се обработува. Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

#### ► Избегнувајте собирање прав на работното место.

Права лесно може да се запали.

Барања за всисувачот		
Препорачан номинален дијаметар на цревето	mm	<b>35</b>
Потребен потпритисок <sup>A)</sup>	mbar hPa	≥ <b>230</b> ≥ <b>230</b>
Потребна количина на проток <sup>A)</sup>	l/s m <sup>3</sup> /h	≥ <b>36</b> ≥ <b>129,6</b>
Препорачана ефикасност на филтерот		Класа на прашина M <sup>B)</sup>

A) Вредност на моќноста на приклучокот за всисување на електричниот алат

B) Според IEC/EN 60335-2-69

Следете го упатството на всисувачот. Престанете да работите кога ќе се намали моќноста на всисување и отстранете ја причината.

### Приклучување на всисувач за прав (види слика А)

Всисувачот за прав е наменет само за работење со основна брусна плоча (14), не може да се комбинира со други алати за вметнување.

При брусењето секогаш приклучувајте го всисувачот за прав.

За да го монтирате всисувачот за прав извадете ги алатот за вметнување и граничникот за длабочина (10).

Турнете го всисувачот за прав (13) до крај преку прифатот за алат (8) на затезното грло на електричниот алат. Притиснете го затегнувачкиот лост (16) за да се заклучи всисувачот за прав.

Ставете го цревето за всисување (19) на всисувачот за прав (13) и вклопете го.

Или, може да го вметнете адаптерот за всисување (18) во млазницата за всисување (17) на всисувачот за прав и на цревето за всисување (19) во адаптерот за всисување (18).

Поврзете го цревето за всисување (19) со всисувач за прав (опрема).

Прегледот за приклучување на различните видови на всисувачи за прашина ќе го најдете на крајот од ова упатство.

Всисувачот за прашина мора да е соодветен на материјалот на парчето што се обработува.

При всисување на честички прав кои се особено опасни по здравје, канцерогени или суви, користете специјален всисувач.

## Употреба

### Ставање во употреба

#### Вклучување/исклучување

- ▶ Проверете дали можете да го притиснете прекинувачот за вклучување/исклучување, без да ја отпуштите рачката.

За **вклучување** на електричниот алат притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување (2) напред, така што на прекинувачот ќе се појави „1“.

За **исклучување** на електричниот алат притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување (2) наназад, така што на прекинувачот ќе се појави „0“.

Работното светло ја подобрува видливоста на непосредното работно место. Таа се вклучува и исклучува автоматски со електричниот алат.

- ▶ Не гледајте директно во него, може да ве заслепи.

**Напомена:** Доколку електричниот алат автоматски се изгаси поради испразнети или прегреани батерии, исклучете го со прекинувачот за вклучување/исклучување (2).

Наполнете ја батеријата одн. оставете го електричниот алат да се излади, пред повторно да го вклучите. Инаку батеријата може да се оштети.

### Претходно избирање на број на осцилации

Со копчето за подесување на бројот на осцилации (6) можете да го изберете потребниот број на вртежи и за време на работењето на алатот.

Неопходниот број на осцилации зависи од материјалот и работните услови и може да се одреди при практична примена.

- За сечење дрво, се препорачува максимален степен на бројот на осцилации од „6“.
- Максималниот степен на бројот на осцилации „4“ е соодветен за брусење.
- За сечење на пластика и метал соодветен е максималниот степен на бројот на осцилации „4“.

**Внимание:** Почитувајте го максималниот број на осцилации наведен на алатите за вметнување или на нивното пакување. Работете со алати за вметнување како на пр. алати за брусење или Riff алати за вметнување со максимален степен на број на осцилации „4“.

**Напомена:** преголемиот број на осцилации значително го зголемува абелењето на алатите за вметнување или може да доведе до нивно предвремено расипување.

### Совети при работењето

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Почекајте додека електричниот алат сосема не прекине со работа, пред да го тргнете настрана.**

**Напомена:** Не ги затворајте процепите за вентилација (5) на електричниот алат за време на работата, инаку се намалува животниот век на електричниот алат.

#### Работен принцип

Со помош на осцилирачкиот погон, алатот за вметнување осцилира до 18000 пати по минута 3°. Ова овозможува прецизно работење на тесен простор.



Работете со низок и рамномерен контактен притисок, инаку работните перформанси ќе се намалат и алатот за вметнување може да се заглави.



Движете го електричниот алат напред-назад додека работите за да не се загрее премногу и да не заглави алатот за вметнување.

#### Сечење

- ▶ **Користете само неоштетени, беспрекорни листови за пила.** Искривените или неостри листови за пила може да се скршат, да влијаат негативно на сечењето или да предизвикаат повратен удар.
- ▶ **При сечење на лесни градежни материјали, внимавајте на законските одредби и препораки на производителот на материјалот.**

► **Смеат да се обработуваат само меки материјали како дрво, гипс картон и сл. при сечење со вглабнување!**

► **Проверете да не има електрични кабли зад делот што треба да се исече.**

Пред сечењето со HCS-листиви за сечење во дрво, шперплочи, градежни материјали итн. проверете дали на нив има туѓи тела како на пр. клинци, шrafoви и сл. Доколку има, отстранете ги или употребете биметални листови за сечење.

### Сечење

**Напомена:** При сечењето на сидни плочки внимавајте на тоа дека електричните алати се изабуваат по долготрајна употреба.

### Брусење

Капацитетот на отстранување и изгледот во главно се одредуваат според изборот на брусниот лист, степенот на избраниот број на осцилации и притисокот на површината.

Само беспрекорните брусни листови може да придонесат за добар капацитет на брусење и одржување на електричниот алат.

Внимавајте на рамномерноста на притисокот, за да го зголемите рокот на употреба на алатот што се брусни.

Прекумерното зголемување на притисокот врз површината не води кон зголемен капацитет на брусење, туку кон поголемо изабување на електричниот алат и предвремено откажување на брусната плоча.

За прецизно брусење на агли, рабови и тешко достапни места може да работите со врвот или еден раб од основната брусна плоча.

При селективно брусење, брусниот лист може многу да се затопли. Намалете го бројот на осцилации и притисокот на површината и оставајте го брусниот лист да се олади.

Брусниот лист со кој сте обработувале метал, не го користете за други материјали.

Користете само оригинална **Bosch** брусна опрема.

При брусењето секогаш приклучувајте го висувачот за прав.

### Стругање

При стругањето одберете повисок степен на број на осцилации.

Работете на мека подлога (на пр. дрво) со рамен агол и намалено притискање. Инаку стругачот може да ја исече подлогата.

### Амортизација на вибрациите



Вградената амортизација за вибрации ги намалува вибрациите кои настануваат во текот на

работењето.

### Заштита од преоптоварување во зависност од температурата

Правилната употреба не може да го преоптовари електричниот алат. При преголемо оптоварување или работење надвор од дозволените граници на температура за батеријата, се намалува бројот на вртежи или се исклучува електричниот уред. При мален број на вртежи, електричниот алат се вклучува дури откако ќе се постигне дозволената температура на батеријата или при намалено оптоварување со полн број на вртежи. При автоматско исклучување, исклучете го електричниот алат, оставете ја батеријата да се олади и повторно вклучете го.

## Одржување и сервис

### Одржување и чистење

► **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

► **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

Редовно чистете ги Riff-алатите за вметнување со жичана четка.

### Сервисна служба и совети при користење

#### Северна Македонија

Тел.: 02/ 246 76 10

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

### Отстранување

Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за губре!

### Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материји.

## Информации за податоците за производот во согласност со прописите (ЕУ) 2023/2854

Вмрежаните производи или поврзаните услуги генерираат податоци за време на нивната употреба. Следните поглавја даваат информации за податоците генерирани за производот и како да пристапите до податоците за производот.

### Тип на податоци за производот

Производот може да генерира следниве типови на податоци за време на употребата. Вистинските генерирани податоци зависат од специфичната употреба на производот.

- Време на работа
- Информации за батеријата
- Температури на компонентите
- Активирање на функции
- Настани со дефекти и сервис
- Информации за апликацијата

### Евидентирање на податоци за производот

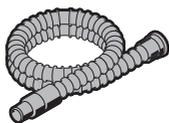
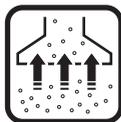
Информации за собирање и складирање на податоци за производот:

- Евидентирани се помалку од 1 kB податоци за производот.
- Производот може да складира податоци за производот на уредот додека е вклучен.

### Пристап до податоци и формат на податоци

Информации за тоа како корисникот може да пристапи или да ги преземе податоците:

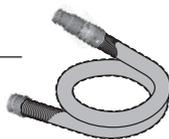
- Во рамките на ЕУ, корисникот може да побара податоци за производот преку Bosch Power Tools Service (е-маил: [PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com](mailto:PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com)), ако корисникот го испрати производот до Bosch Service и/или
- Доколку производот обезбедува безжичен интерфејс, корисникот може да добие директен пристап до податоците за производот преку соодветната мобилна апликација на Bosch Power Tools.
- Податоците се обезбедени во вообичаен и машински читлив формат (на пр. JSON).



Ø 28 mm:  
2 608 000 772 (3.2 m)



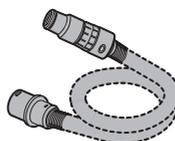
GAS 18V-12 MC



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, Synopsis, 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 Synopsis, 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>