



**Professional** HEAVY  
DUTY

**GDS 18V-1600 HC I GDS18V-1600H**

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A E6W (2026.04) / 21



1 609 92A E6W

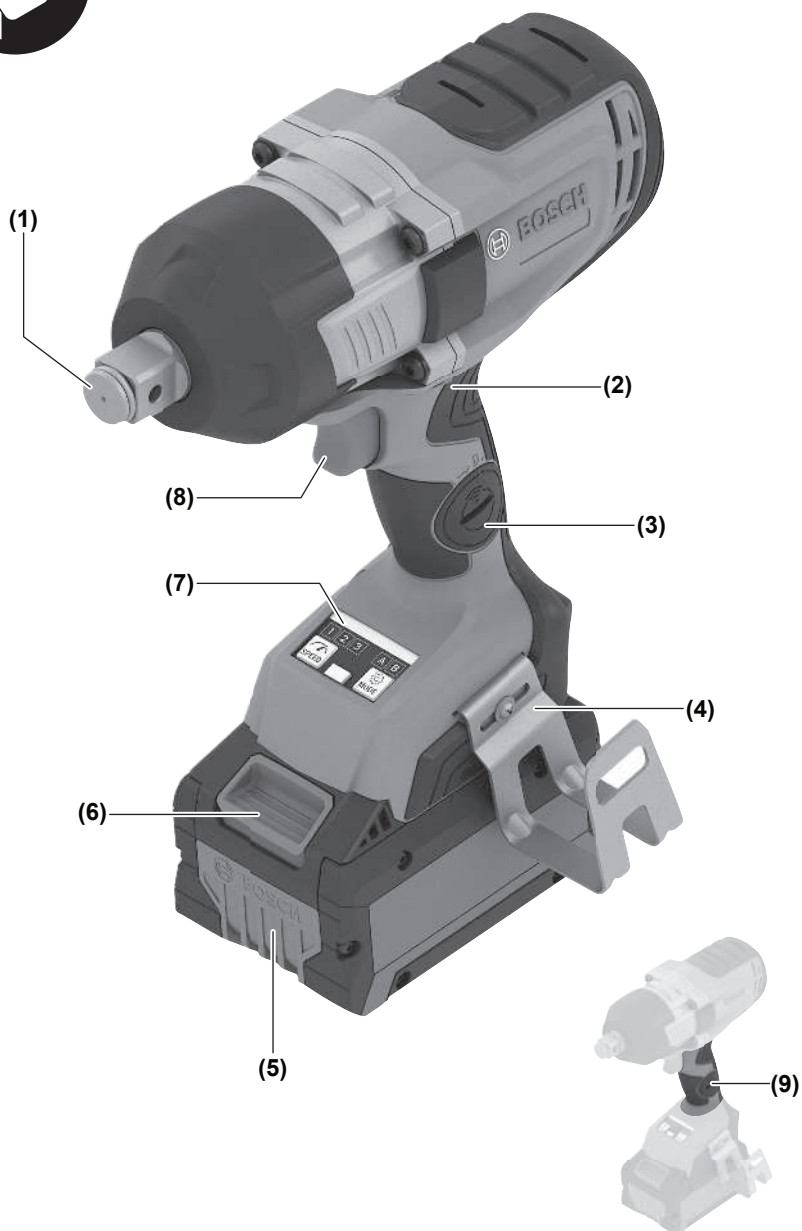


sv Bruksanvisning i original

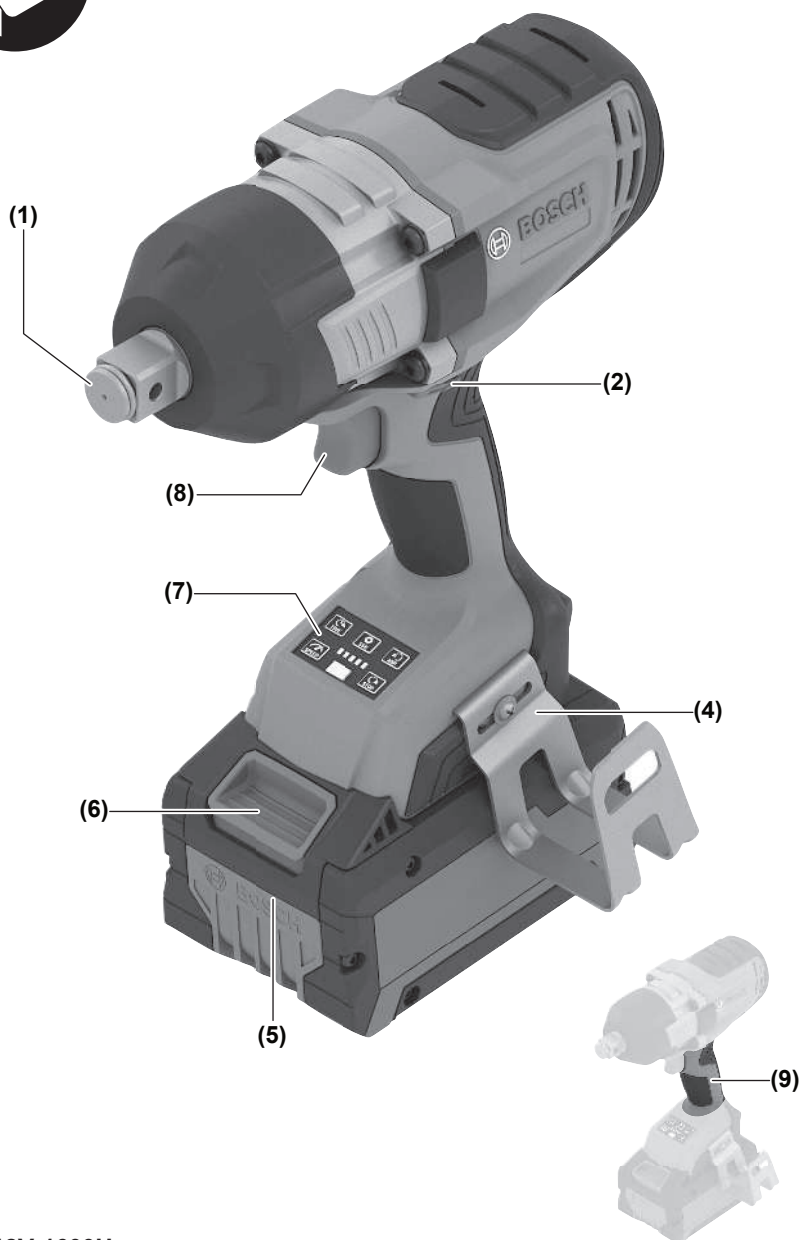


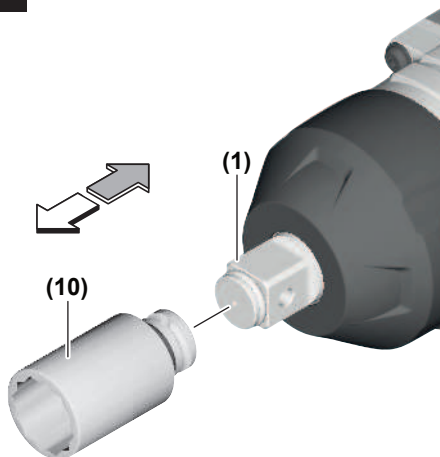
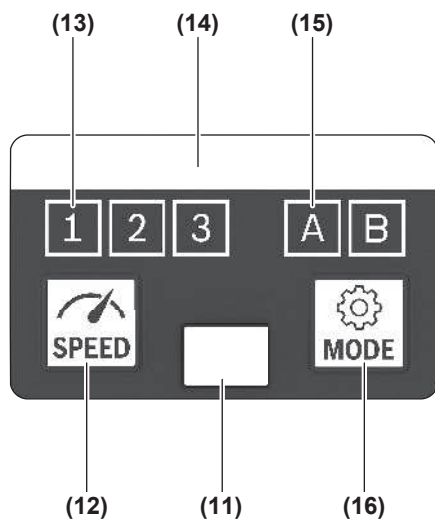
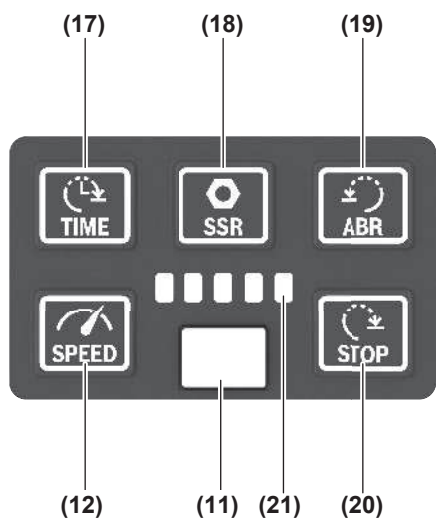
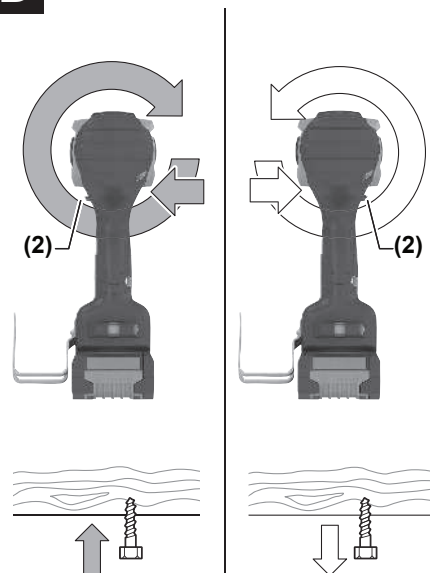
|              |         |
|--------------|---------|
| Svensk ..... | Sidan 7 |
|--------------|---------|





**GDS 18V-1600 HC**

**GDS18V-1600H**

**A****B****GDS 18V-1600 HC****C****GDS18V-1600H****D**

**E**

# Svensk

## Säkerhetsanvisningar

### Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

#### VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner och specifikationer

som tillhandahålls med detta elverktyg. Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

#### Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Begreppet Elverktyg hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

#### Arbetsplats säkerhet

- ▶ **Håll ditt arbetsområde rent och väl upplyst.** Ostädade och mörka areor ökar olycksrisken.
- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarliga omgivningar när det t.ex. finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

#### Elektrisk säkerhet

- ▶ **Skydda elverktyg mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

#### Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft.** Använd inte ett elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning.** Använd alltid skyddsglasögon. Användning av personlig skyddsutrustning, som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd, som är anpassade för användningsområdet, reducerar risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning.** Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget. Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du startar elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- ▶ **Undvik onormala kroppsställningar.** Se till att du alltid står stadigt och håller balansen. I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

- ▶ **Bär lämpliga arbetskläder.** Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret och kläderna borta från rörliga delar. Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När elverktyg används med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.
- ▶ **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

#### Korrekt användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte elverktyget.** Använd rätt elverktyg för det jobb du tänker göra. Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- ▶ **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn.** Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktyg och tillbehör omsorgsfullt.** Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats och kontrollera orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar.** Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten. Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.

#### Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg

- ▶ **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.

- **Använd endast batterier som är avsedda för aktuell elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.
- **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- **Använd inte batteriet eller verktyg som är skadade eller modifierade.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oväntat vilket leder till brand, explosion eller risk för personskador.
- **Exponera inte ett batteri eller verktyg för brand eller för hög temperatur.** Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
- **Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteriet eller verktyget utanför det temperaturomfång som specificeras i instruktionerna.** En olämplig laddning eller en laddning vid en temperatur som ligger utanför det specificerade området kan skada batteriet och öka brandrisken.

## Service

- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.
- **Utför aldrig service på skadade batterier.** Service på batterier får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade tjänsteleverantörer.

## Säkerhetsanvisningar för slående skruvdragare

- **Håll elverktyget i de isolerade griptorna när du utför ett arbete där skärtillbehören kan komma i kontakt med dolda kablar.** Vid kontakt med en strömförande ledning kan oskyddade metalldelar på verktyget som är strömförande ge operatören en elektrisk stöt.
- **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borring i vattenledning kan förorsaka sakskador.
- **Använd endast slagtåliga bits och hylsor som insatsverktyg.** Endast sådana insatsverktyg är lämpliga för slagskruvdragare.
- **Håll i elverktyget väl.** Vid åtdragning eller lossning av skruvar kan höga reaktionsmoment uppstå under korta ögonblick.
- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspanningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.

- **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller explodera.** Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- **Batteriet får inte öppnas eller ändras.** Detta kan leda till kortslutning.
- **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.
- **Använd endast batteriet i produkter från tillverkaren.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.



**Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, smuts, vatten och fukt.**  
Explosions- och kortslutningsrisk.

- **Insatsverktyg kan bli heta under arbetet! Risk för brännskador föreligger vid byte av insatsverktyg.** Använd skyddshandskar för att ta ut insatsverktyget.
  - **Säkra elverktyget och tillbehör med fallsäkringar vid arbete i upphöjd position och se till att inga personer befinner sig under arbetsområdet. Bär hjälm vid arbete över huvudhöjd.** På detta sätt undviker du personskador och materiella skador om elverktyget eller tillbehöret faller ner.
  - **Var försiktig! När elverktyget används med Bluetooth® kan störningar förekomma hos andra apparater, flygplan och medicinska apparater (t.ex. pacemaker, hörapparater). Skador på människor och djur i omedelbar närhet kan inte heller uteslutas. Använd inte elverktyget med Bluetooth® i närheten av medicinska apparater, bensinstationer, kemiska anläggningar, områden med explosionsrisk eller i sprängningsområden. Använd inte elverktyget med Bluetooth® i flygplan. Undvik drift i direkt närhet till kroppen under en längre period.**
- Varumärket Bluetooth® samt symbolerna (loggorna) är registrerade varumärken och tillhör Bluetooth SIG, Inc. All användning av varumärket/symbolen genom Robert Bosch Power Tools GmbH sker på licens.



## VARNING



**Se till att knappcells batterier inte hamnar i barns händer.**  
Knappcells batterier är farliga.

- **Knappcells batterier får aldrig sväljas eller föras in i andra kroppsuppning. Om det finns misstankar om att knappcells batteriet har förtärs eller förts in i en annan kroppsuppning ska du omedelbart uppsöka läkare.** Förtäring av knappcells batteriet kan leda till allvarliga inre frätskador och dödsfall inom 2 timmar.



- ▶ **Var noga med att byta ut knappcells batteriet på rätt sätt.** Explosionsrisk föreligger.
- ▶ **Använd endast de knappceller, som anges i denna bruksanvisning.** Använd inga andra knappceller eller annan energiförsörjning.
- ▶ **Försök inte att ladda upp knappcellen igen och kortslut den inte.** Knappcellen kan bli otät, explodera, brinna och skada personer.
- ▶ **Avlägsna och avfallshandla urladdade knappceller på korrekt sätt.** Urladdade knappceller kan bli otäta och därigenom skada mätverktyget eller personer.
- ▶ **Överhätta inte knappcellen och kasta den inte i eld.** Knappcellen kan bli otät, explodera, brinna och skada personer.
- ▶ **Skada inte knappcellen och plocka inte isär den.** Knappcellen kan bli otät, explodera, brinna och skada personer.
- ▶ **En skadad knappcell får inte komma i kontakt med vatten.** Utträddande litium kan tillsammans med vatten generera väte och därmed förorsaka en brand, explosion eller personsador.
- ▶ **Sluta använda elverktyget om batterifackets lock inte längre kan stängas. Ta ut knappcells batteriet och låt reparera elverktyget.**

## Produkt- och prestandabeskrivning



**Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personsador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

### Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för i- och urdragning av skruvar samt för åtdragning och lossning av muttrar inom angivet dimensionsområde.

### Teknisk information

| Sladdlös slående skruvdragare   |          | GDS 18V-1600 HC | GDS18V-1600H  |
|---------------------------------|----------|-----------------|---------------|
| Artikelnummer                   |          | 3 601 JM1 0..   | 3 601 JM1 1.. |
| Märkspänning                    | V=       | 18              | 18            |
| Obelastat varvtal <sup>A)</sup> |          |                 |               |
| – Inställning 1                 | v/min    | 800             | 800           |
| – Inställning 2                 | v/min    | 1300            | 1100          |
| – Inställning 3                 | v/min    | 1 750           | 1300          |
| – Inställning 4                 | v/min    | –               | 1500          |
| – Inställning 5                 | v/min    | –               | 1750          |
| Max. slagfrekvens <sup>A)</sup> | slag/min | 2350            | 2350          |
| Vridmoment <sup>A)</sup>        |          |                 |               |
| – Inställning 1                 | Nm       | 600             | 600           |
| – Inställning 2                 | Nm       | 1100            | 900           |

### GDS 18V-1600 HC:

Information och inställningar för elverktyget kan överföras mellan elverktyg och en mobil enhet vid aktiv *Bluetooth®* Low Energy Module **GCY 42 / GCY 42 NC** med hjälp av *Bluetooth®* trådlös teknik.

### Komponenter på bilden

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till framställningen av elverktyget på grafiksidan.

- (1) Verktygsfäste
- (2) Omkopplare för rotationsriktning
- (3) Lock *Bluetooth®* Low Energy Module **GCY 42 / GCY 42 NC (GDS 18V-1600 HC)**
- (4) Stegklämma
- (5) Batteri<sup>a)</sup>
- (6) Batterifrigöringsknapp<sup>a)</sup>
- (7) Användargränssnitt
- (8) På-/av-strömbrytare
- (9) Handtag (isolerad greppyta)
- (10) Insatsverktyg (t. ex. hylsnyckel)<sup>a)</sup>

### Användargränssnitt

- (11) Arbetslampa
- (12) Knappen SPEED (hastighetsval)
- (13) Indikering varvtalsnivå (**GDS 18V-1600 HC**)
- (14) Statusindikering elverktyg (**GDS 18V-1600 HC**)
- (15) Indikering läge (**GDS 18V-1600 HC**.)
- (16) Knappen läge (**GDS 18V-1600 HC**.)
- (17) Knappen TIME (**GDS18V-1600H**)
- (18) Knappen SSR (**GDS18V-1600H**)
- (19) Knappen ABR (**GDS18V-1600H**)
- (20) Knappen STOP (**GDS18V-1600H**)
- (21) Statusindikering (**GDS18V-1600H**)

a) Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.

| Sladdlös slående skruvdragare                                           |          | GDS 18V-1600 HC                                                                                | GDS18V-1600H                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Inställning 3                                                         | Nm       | 1600                                                                                           | 1100                                                                                           |
| – Inställning 4                                                         | Nm       | –                                                                                              | 1300                                                                                           |
| – Inställning 5                                                         | Nm       | –                                                                                              | 1600                                                                                           |
| Max. åtdragningsmoment <sup>A)</sup>                                    | Nm       | 1600                                                                                           | 1600                                                                                           |
| Max. lossningsmoment <sup>A)</sup>                                      | Nm       | 2200                                                                                           | 2200                                                                                           |
| Maskinskruv-Ø                                                           | mm       | M16–M33                                                                                        | M16–M33                                                                                        |
| Verktysfäste                                                            |          | ■ ¾"                                                                                           | ■ ¾"                                                                                           |
| Vikt <sup>B)</sup>                                                      | kg       | 3,2                                                                                            | 3,2                                                                                            |
| Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning                         | °C       | 0 ... +35                                                                                      | 0 ... +35                                                                                      |
| Tillåten omgivningstemperatur vid drift <sup>C)</sup> och vid förvaring | °C       | –20 ... +50                                                                                    | –20 ... +50                                                                                    |
| Kompatibla batterier                                                    |          | GBA18V...<br>GBA 18V...<br>ProCORE18V...<br>EXPERT18V...<br>EXBA18V...<br>CORE18V...           | GBA18V...<br>GBA 18V...<br>ProCORE18V...<br>EXPERT18V...<br>EXBA18V...<br>CORE18V...           |
| Rekommenderade batterier för full effekt                                |          | ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah                                                                         | ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah                                                                         |
| Rekommenderade laddare                                                  |          | GAL 18...<br>GAL 18...<br>GAL 36...<br>GAL12V/18...<br>GAL 12V/18...<br>GAX 18...<br>EXAL18... | GAL 18...<br>GAL 18...<br>GAL 36...<br>GAL12V/18...<br>GAL 12V/18...<br>GAX 18...<br>EXAL18... |
| Knappcell                                                               | V<br>Typ | 3<br>CR 2032                                                                                   | –                                                                                              |
| Dataöverföring                                                          |          |                                                                                                |                                                                                                |
| Bluetooth <sup>®D)</sup>                                                |          | Bluetooth <sup>®</sup> 4.1<br>(Low Energy)                                                     | –                                                                                              |
| Signalavstånd                                                           | s        | 8                                                                                              | –                                                                                              |
| Max. signalräckvidd <sup>E)</sup>                                       | m        | 30                                                                                             | –                                                                                              |

A) Uppmätt vid 20–25 °C med batteri **EXBA18V-80** och **ProCORE18V 8.0Ah**.

B) Utan batteri (du hittar batteriets vikt under [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))

C) begränsad effekt vid temperaturer < 0 °C

D) De mobila terminalenheter ska vara kompatibla med Bluetooth<sup>®</sup>-Low Energy-enheter (version 4.1) och de skall stödja Generic Access Profile (GAP).

E) Rääckvidden kan variera kraftigt beroende på yttre omständigheter, bland annat vilken mottagare som används. Inne i slutna rum och genom metallbarriärer (t.ex. väggar, hyllor, resväskor etc.) kan Bluetooth<sup>®</sup>-rääckvidden vara betydligt mindre.

Värdena kan variera beroende på produkt och är beroende av användnings- och omgivningsvillkor. Mer information finns på [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Buller-/vibrationsdata

Bullernivåvärde beräknat enligt **EN 62841-2-2**.

Den A-klassade bullernivån hos elverktyget brukar ligga på:  
Ljudtrycksnivå **104 dB(A)**; ljudeffektsnivå **112 dB(A)**.

Osäkerhet **K = 3 dB**.

### Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden  $a_h$  (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet **K** beräknad enligt **EN 62841-2-2**:

Åtdragning av skruvar och muttrar i maximal tillåten storlek:

$a_h = 16,5 \text{ m/s}^2$  ( $K = 1,5 \text{ m/s}^2$ ),

$p_f = 2147 \text{ m/s}^2$  ( $K = 236 \text{ m/s}^2$ )

Den vibrationsnivå och det bullervärde som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en mätmetod som normerats och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktøget. Om däremot elverktøget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrations- och bullernivån avvika. Då kan vibrations- och bullernivån under arbetsperioden öka betydligt under hela arbetstiden. För en exakt bedömning av vibrations- och bullernivån bör även de tider beaktas när elverktøget är avstängt eller är igång, men inte används. Detta reducerar vibrations- och bullerbelastningen för den totala arbetsperioden betydligt. Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktøget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

## Batteri

**Bosch** säljer batteridrivna elverktyg även utan batteri. Om det ingår ett batteri i leveransen av ditt elverktyg kan du se på förpackningen.

### Ladda batteriet

#### ► Använd endast de laddare som anges i tekniska data.

Endast denna typ av laddare är anpassad till det litiumjonbatteri som används i elverktøget.

**Observera:** litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen.

### Sätta in batteriet

Skjut in det laddade batteriet i batterihållaren tills det sitter fast.

### Borttagning av batteri

För att ta ut batteriet, tryck på upplåsningsknappen och dra ut batteriet. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med två låssteg som hindrar ackumulatören från att falla ut om dess upplåsningsknapp faller ut. När batteriet är insatt i elverktøget hålls det med en fjäder i rätt läge.

### Indikering batteristatus

**Observera:** Inte varje batterityp har en laddningsindikation. De tre gröna LED-lamporna på indikeringen för batteristatus visar batteriets laddningsnivå. Av säkerhetsskäl kan man endast kontrollera batteristatus när elverktøget är stilla.

Tryck på knappen för indikering av batteristatus  eller , för att visa batteriets laddningsnivå. Detta är möjligt även då batteriet är uttagat.

Om ingen LED-lampa lyser efter ett tryck på knappen för batteristatus är batteriet defekt och måste bytas ut.

### Batterityp GBA 18V... | GBA18V...



| LED                      | Kapacitet |
|--------------------------|-----------|
| Fast ljus 3 × grönt      | 60–100 %  |
| Fast ljus 2 × grönt      | 30–60 %   |
| Fast ljus 1 × grönt      | 5–30 %    |
| Blinkande ljus 1 × grönt | 0–5 %     |

### Batterityp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



| LED                      | Kapacitet |
|--------------------------|-----------|
| Fast ljus 5 × grönt      | 80–100 %  |
| Fast ljus 4 × grönt      | 60–80 %   |
| Fast ljus 3 × grönt      | 40–60 %   |
| Fast ljus 2 × grönt      | 20–40 %   |
| Fast ljus 1 × grönt      | 5–20 %    |
| Blinkande ljus 1 × grönt | 0–5 %     |

### Detektering av risk för defekt batteri

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

LED-lamporna i batteriets laddningsstatusindikatorer kan utöver batteriets laddningsstatus indikera risken för ett defekt batteri.

För att aktivera funktionen, håll knappen för laddningsstatusindikator  intryckt i tre sekunder.

Analysen av batteriet signaleras med ett löpande ljus på batteriets laddningsnivåindikator. Resultatet visas på indikatorn för batteriets laddningsnivå.



**1 LED:** Batteriet har en hög risk för defekt.

Prestanda och drifttid kan redan ha minskat. Vi rekommenderar att du byter ut batteriet.



**5 LED:er:** Batteriet är i gott skick med låg risk för defekter.

**Observera:** Bedömningen av risk för defekt batteri sker i två steg och ger en förenklad bedömning av skicket. Batteriet bedöms antingen vara i gott skick eller har en ökad risk för defekter. Ingen procentandel av batteristatusen visas.

### Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen

Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.

Batteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan –20 °C till 50 °C. Låt därför inte batterimodulen t. ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

## Montage

- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

### Sätta in **Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC (GDS 18V-1600 HC)**

För information om **Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC**, läs tillhörande bruksanvisning.

### Verktygsbyte (se bild A)

- **Kontrollera efter insättning att insatsverktyget sitter stadigt i verktygsfästet.** Insatsverktyget kan under skruvningsskruvningen lossa om det inte är stadigt kopplat till verktygsfästet.

Skjut insatsverktyget **(10)** på fyrkantet på verktygsfästet **(1)**.

### Stegklämma (se bild E)

Med stegklämman **(4)** kan du hänga elverktyget i exempelvis en stega.



**Stegklämmans skruv måste dras åt med ett åtdragningsmoment på 2,0–2,5 Nm.**

## Drift

- **Elverktyget ska vara avstängt när det förs mot muttern/skruv.** Roterande insatsverktyg kan släpa bort.
- **Lägg alltid elverktyget på sidan och ställ det inte på batteriet.** Beroende på valt insatsverktyg och batteri kan elverktyget välta.

### Funktion

Med hjälp av en växel och ett slagverk driver en elmotor verktygsfästet **(1)** med insatsverktyget.

Arbetsproceduren är indelad i två faser:

**skruvdragning** och **åtdragningsmoment** (slagverket arbetar).

Slagverket startar när skruvförbandet kör fast och motorn belastas. Slagverket omvandlar nu motorns kraft till jämna vridslag. Lossning av skruvar och muttrar förlöper i omvänd ordningsföljd.

### Ställa in rotationsriktningen (se bild D)

Med riktningsskopplaren **(2)** kan elverktygets rotationsriktning ändras. Vid nedtryckt strömställare Till/ Från **(8)** kan omkoppling inte ske.

**Högergång:** För att skruva in skruvar och dra åt muttrar trycker du rotationsriktningsskopplaren **(2)** åt vänster ända till anslaget.

**Vänstergång:** För att lossa och skruva ut skruvar och muttrar trycks riktningsskopplaren **(2)** åt höger mot anslaget.

### In- och urkoppling

Tryck för **start** av elverktyget ned strömställaren Till/ Från **(8)** och håll den nedtryckt.

Arbetsljuset **(11)** lyser vid lätt eller helt intryckt på-/av-strömbrytare **(8)** och gör det möjligt att belysa arbetsområdet vid ogynnsamma ljusförhållanden.

För att **stänga av** elverktyget släpper du till-/frånbrytaren **(8)**.

### Ställ in varvtal/slagtal

Varvtalet/slagtalet på inkopplat elverktyg kan justeras steglöst genom att mer eller mindre trycka ned på-/av-strömbrytaren **(8)**.

Ett lätt tryck på på-/av-strömbrytaren **(8)** ger ett lågt varvtal. Med tilltagande tryck ökar varvtalet/slagtalet.

### Arbetsanvisningar

- **Elverktyget med insatt **Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC (tillbehör)** är utrustat med ett trådlöst gränssnitt. Lokala driftsbegränsningar, t. ex. i flygplan eller sjukhus, ska beaktas.**

Vridmomentet är beroende av slagtiden. Det maximalt uppnådda vridmomentet resulterar i summan av de enkelvridmoment som uppnåts vid alla slag. Det maximala vridmomentet uppnås efter en 6–10 sekunders slag. Efter denna tid ökar åtdragningsmomentet endast minimalt. Slagtiden ska bestämmas för varje erforderligt åtdragningsmoment. Det uppnådda åtdragningsmomentet ska kontrolleras med en momentnyckel.

#### Förskruvningar med hårt, fjädrande eller mjukt säte

Om de vridmoment som vid ett försök uppnåts i en slagserie överförs till ett diagram fås en kurva för vridmomentsförloppet. Kurvans höjd motsvarar maximalt uppnåeligt vridmoment och dess stigning den tid som behövs för detta vridmoment.

Vridmomentsförloppet är beroende av följande faktorer:

- Skruvarnas/muttrarnas hållfasthet
- Underlaget (bricka, tallriksfjäder, tätning)
- Aktuella materialets hållfasthet
- Smörjning vid skruvförbandet

Härav följer följande användningsfall:

- **Hårt säte** förekommer vid förskruvningar av metall mot metall när underläggsbrickor används. Efter en relativt kort slagtid har maximalt vridmoment uppnåts (brant karaktäristik). Onödigt lång slagtid skadar endast maskinen.
- **Fjädrande säte** förekommer vid förskruvningar av metall mot metall vid användning av fjädringar, tallriksfjädrar, stagbultar eller skruvar/muttrar med koniskt säte samt vid användning av förlängningar.

- **Mjukt säte** föreligger vid förskruvningar av t.ex. trä mot trä eller metall mot trä eller vid användning av mjuka underlag som bly- eller fiberbrickor.

Vid fjädrande resp. mjukt säte är det maximala åtdragningsmomentet mindre än vid hårt säte. Dessutom krävs en betydligt längre slagtid.

### Riktvärden för maximalt åtdragningsmoment för skruvar

Uppgifter i Nm, beräknat baserat på spänningstvårsnittet med utnyttjande av sträckgränsen 90 % (vid en friktionskoefficient  $\mu_{\text{tot}} = 0,12$ ). Uppnått åtdragningsmoment ska alltid kontrolleras med en momentnyckel.

| Hållfasthetsklasser enligt DIN EN ISO 898 | Standardskruvar |     |         |      | Högfasta skruvar |      |      |
|-------------------------------------------|-----------------|-----|---------|------|------------------|------|------|
|                                           | 3.6             | 4.6 | 4.8/5.6 | 6.8  | 8.8              | 10.9 | 12.9 |
| M16                                       | 57              | 76  | 96      | 153  | 206              | 302  | 354  |
| M18                                       | 80              | 106 | 133     | 212  | 295              | 421  | 492  |
| M20                                       | 112             | 150 | 187     | 300  | 415              | 592  | 692  |
| M22                                       | 151             | 202 | 252     | 403  | 567              | 807  | 945  |
| M24                                       | 193             | 257 | 322     | 515  | 714              | 1017 | 1190 |
| M27                                       | 284             | 379 | 474     | 759  | 1050             | 1496 | 1750 |
| M30                                       | 386             | 515 | 644     | 1031 | 1428             | 2033 | 2380 |
| M33                                       | 523             | 697 | 871     | 1395 | 1928             | 2747 | 3214 |

### Tips

Innan större, längre skruvar dras in i hårt material förborra gångans kärndiameter till ca 2/3 av skruvlängden.

**Anmärkning:** Se till att små metalldelar inte tränger in i elverkyttet.

Efter en längre tids arbete med små varvtal bör du låta elverkyttet rotera i 3 minuter vid maximalt varvtal och utan belastning.

### Manövrering via app (GDS 18V-1600 HC)

Elverkyttet kan förses med en *Bluetooth*®-modul som tillåter trådlös överföring till vissa mobila enheter med *Bluetooth*®-gränssnitt (t.ex. mobiltelefon och surfplatta).

För att kunna styra elverkyttet via *Bluetooth*® behöver du Bosch-appen "PRO360". Ladda ner appen via din app-store (Apple App Store, Google Play Store).

Välj undermenyn "My Tools" i appen. Displayen på din mobila enhet visar alla ytterligare steg för anslutning av elverkyttet till enheten.

När en anslutning har upprättats till den mobila enheten finns följande funktioner tillgängliga:

- Registrering och individuell utformning
- Statuskontroll, utgående varningsmeddelanden
- Allmän information och inställningar
- Hantering
- Inställning av varvtalsnivåer
- Inställning av arbetsläge

### Secure Socket Release

Vid åtdragning eller lossande av skruvar och muttrar kan hylsan fastna. Risken kan reduceras betydligt genom att funktionen "Secure Socket Release" aktiveras. Det innebär att elverkyttet växlar insatsverktygets rotationsriktning kortvarigt.

Aktivera funktionen "Secure Socket Release" via Bosch-appen "PRO360".

## Användargränssnitt (GDS 18V-1600 HC)

Användargränssnittet **(7)**, se bild **B**, är till för att välja varvtal och för arbetsläge och för att visa elverkytets status.

### Inställning av varvtal

Med knappen för varvtalsreglering **(12)** kan du välja varvtal i tre nivåer. Tryck på knappen **(12)** tills önskad inställning signaliseras i varvtalsindikatorn **(13)**. Den valda inställningen sparas.

Du kan även välja varvtal via appen "PRO360".

Det varvtal som krävs beror på materialet och arbetsvillkoren och kan förmedlas genom praktiskt försök.

| Grundinställning varvtal vid nivå |         |         |        |
|-----------------------------------|---------|---------|--------|
| 1                                 | 2       | 3       |        |
| [v/min]                           | [v/min] | [v/min] |        |
| Antal varvtalsnivåer              |         |         |        |
| 3                                 | 0-800   | 0-1300  | 0-1750 |

Med knappen för varvtalsreglering **(12)** kan du välja det varvtal du behöver, även under drift.

### Välja arbetsläge

Elverkyttet har två förprogrammerade arbetslägen **A** och **B (15)**. Via appen "PRO360" kan du under **A** och **B (15)** programmera arbetslägen för olika typer av användning samt anpassa befintliga arbetslägen.

För att växla mellan arbetslägena **A** och **B (15)**, tryck på lägesknappen **(16)**.

### Statusindikator för elverkytt

Statusindikering elverkytt **(14)** signalerar aktuellt tillstånd hos elverkyttet.

| Färg statusindikering | Betydelse                                                             | Åtgärd                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Grön                  | Elverktyget är igång och driftklart                                   | –                                        |
| Gul                   | Kritisk temperatur uppnådd                                            | Stäng av elverktyget och låt det svalna. |
|                       | Batteriet är nästan tomt                                              | Ladda batteriet.                         |
| Röd                   | Elverktyg överhettat                                                  | Låt elverktyget svalna.                  |
|                       | Batteri tomt                                                          | Ladda batteriet.                         |
| Blinkar blått         | Elverktyget är anslutet till en mobil enhet/ inställningarna överförs | –                                        |

## Spärra/lås upp användargränssnitt

Användargränssnittet kan spärras och låsa upp via funktionen "Spärra användargränssnitt" i appen "PRO360".

### Spärra och lås upp användargränssnittet:

Aktivera funktionen "Spärra/lås upp verktyg" i appen "PRO360".

Funktionen är nu dessutom aktiverad på elverktyget.

För att spärra eller låsa upp användargränssnittet, håll de båda knapparna läge **(16)** och varvtal **(12)** i 5 sekunder.

OBSERVERA: om funktionen "Spärra/lås upp användargränssnitt" är aktiv, så avaktiveras återställningen av fabriksinställningarna via elverktyget automatiskt.

## Användargränssnitt (GDS18V-1600H)

Användargränssnittet **(7)**, se bild **C**, används till att välja varvtal och arbetsläge.

Resultatet kan variera beroende på material, skruvar och användarens tryck. Gör alltid ett test innan det faktiska arbetet utförs.

## Använda användargränssnittet

| Användargränssnitt                                                                  | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Instruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Arbetsläget SPEED</b> (varvtal)</p> <p>I arbetsläget <b>SPEED</b> kan du förinställa varvtalet i 5 nivåer. Den inställda nivån visas på statusdisplayen <b>(21)</b>. Förinställd nivå är nivå 5.</p> <p>Du kan även välja varvtal under drift.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Tryck på knappen <b>SPEED (13)</b> för att slå på funktionen. Knappen <b>SPEED (13)</b> och statusdisplayen <b>(21)</b> lyser.</p> <p>Tryck på knappen <b>SPEED (13)</b> upprepade gånger tills önskad nivå visas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | <p><b>Arbetsläget TIME</b> (Avstängning efter tid)</p> <p>I arbetsläget <b>TIME</b> stannar elverktyget efter en förvald tidsperiod. Den automatiska avstängningen förhindrar att ytan skadas eller att skruvarna dras åt för hårt.</p> <p>Vid applikationer med stumt skruvförband (brant karakteristikkurva) går det att finjustera till önskat resultat med de olika nivåerna: från nivå 1 med kort tid och lågt vridmoment till nivå 5 för längre perioder och högre vridmoment.</p> <p><b>Anmärkning:</b> Detta arbetsläge är endast aktivt vid högerrotation.</p> | <p>Tryck på knappen <b>TIME (17)</b> för att slå på funktionen. Knappen <b>TIME (17)</b> och statusdisplayen <b>(21)</b> lyser.</p> <p>Tryck på knappen <b>TIME (17)</b> upprepade gånger tills önskad nivå visas.</p> <p>Håll knappen <b>TIME (17)</b> intryckt tills den slutar lysa. Funktionen har stängts av.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>Arbetsläget SSR</b> (Secure Socket Release)</p> <p>Arbetsläget <b>SSR</b> förhindrar med hjälp av en kort bakåtroteration vid slutet av åtdragningen att insatsverktyget fastnar på skruven eller muttern och lossnar från verktygsfästet.</p> <p>Arbetsläget <b>SSR</b> kan användas i kombination med <b>TIME</b>, <b>ABR</b> och <b>STOP</b>. Då används både funktionssättet hos de valda arbetslägena och funktionssättet hos tilläggsfunktionen <b>SSR</b>.</p>                                                                                             | <p>Välj ett av arbetslägena <b>TIME (17)</b>, <b>ABR (19)</b> eller <b>STOP (20)</b> och önskad nivå. Tryck på knappen <b>SSR (18)</b>, för att aktivera även denna funktion. Knappen för de valda arbetslägena <b>TIME (17)</b>, <b>ABR (19)</b> eller <b>STOP (20)</b> samt knappen <b>SSR (18)</b> och statusdisplayen <b>(21)</b> lyser.</p> <p>Håll knappen <b>SSR (18)</b> intryckt tills den slutar lysa. Funktionen <b>SSR</b> har nu stängts av. Det tidigare valda arbetsläget <b>TIME (17)</b>, <b>ABR (19)</b> eller <b>STOP (20)</b> är fortfarande aktivt.</p> |

| Användargränssnitt                                                                                                                                                                                                                                                | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Instruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Anmärkning:</b> När arbetsläget <b>SSR</b> slås på första gången, aktiveras samtidigt även <b>TIME</b> och <b>ABR</b>. Stängs arbetsläget <b>SSR</b> av fortsätter de andra arbetslägena ändå att vara aktiverade.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                  | <p><b>Arbetsläget ABR</b> (Auto Bolt Release)</p> <p>Arbetsläget <b>ABR</b> används för att lossa muttrar: elverktyget stängs automatiskt av när muttern har lossats. Den automatiska avstängningen förhindrar att muttern faller ner när den lossas från gången.</p> <p>Beroende på gångans längd kan tiden fram till den automatiska avstängningen regleras i 5 nivåer: från nivå 1 för korta gånger (tidigare stopp) upp till nivå 5 för långa gånger (senare stopp). Förinställd nivå är nivå 1.</p> <p><b>Anmärkning:</b> Arbetsläget <b>ABR</b> är endast aktivt vid vänsterrotation och kan därför aktiveras som tillägg till ett arbetsläge vid högerrotation.</p> | <p>Tryck på knappen <b>ABR (19)</b> för att slå på funktionen. Knappen <b>ABR (19)</b> och statusdisplayen <b>(21)</b> lyser.</p> <p>Tryck på knappen <b>ABR (19)</b> upprepade gånger tills önskad nivå visas.</p> <p>Håll knappen <b>ABR (19)</b> intryckt tills den slutar lysa. Funktionen har stängts av.</p>     |
|                                                                                                                                                                                  | <p><b>Arbetsläget STOP</b> (Auto STOP)</p> <p>I arbetsläget <b>STOP</b> stannar elverktyget när skruvens huvud får kontakt mot arbetsstycket. Den automatiska avstängningen förhindrar att ytan skadas eller att skruvarna dras åt för hårt.</p> <p>Vid applikationer med fjädrande eller mjukt sittande skruvförband går det att finjustera det önskade resultatet med hjälp av nivåerna.</p> <p><b>Anmärkning:</b> Detta arbetsläge är endast aktivt vid högerrotation.</p>                                                                                                                                                                                              | <p>Tryck på knappen <b>STOP (20)</b> för att slå på funktionen. Knappen <b>STOP (20)</b> och statusdisplayen <b>(21)</b> lyser.</p> <p>Tryck på knappen <b>STOP (20)</b> upprepade gånger tills önskad nivå visas.</p> <p>Håll knappen <b>STOP (20)</b> intryckt tills den slutar lysa. Funktionen har stängts av.</p> |
| <br>                                                                                           | <p><b>Funktionen "Spärra/lås upp användargränssnitt"</b></p> <p>Med funktionen "Spärra/lås upp användargränssnitt" kan du spärra användargränssnittets knappar så att de inte kan tryckas in av misstag.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>För att spärra användargränssnittet trycker du samtidigt på knappen <b>TIME (17)</b> och knappen <b>ABR (19)</b> i 3 sekunder.</p> <p>För att låsa upp användargränssnittet trycker du samtidigt på knappen <b>TIME (17)</b> och knappen <b>ABR (19)</b> en gång till i 3 sekunder.</p>                             |
| <br><br> | <p><b>Funktionen "Återställ till fabriksinställningar"</b></p> <p>Med funktionen "Återställ till fabriksinställningar" kan du återställa alla inställningar som gjorts.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>För att återställa användargränssnittet till fabriksinställningarna trycker du samtidigt på knappen <b>TIME (17)</b>, knappen <b>SSR (18)</b> och knappen <b>ABR (19)</b> i 4 sekunder.</p>                                                                                                                         |

## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

- **Rengör regelbundet ventilationsöppningarna på elverktyget.** Motorfläkten drar in damm i huset och en kraftig anhopning av metalldamm kan orsaka farliga elströmmar.

- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

## Kundtjänst och applikationsrådgivning

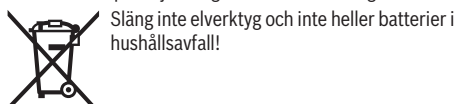
### Svenska

Tel.: (08) 7501820

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

## Avfallshantering

Elverktyg, batterier, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.



Släng inte elverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

### Endast för EU-länder:

Elektriska och elektroniska apparater eller förbrukade uppladdningsbara batterier/batterier som inte längre är användbara måste samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt. Lämna in på en återvinningsstation. Felaktig avfallshantering kan vara skadlig för miljön och hälsan på grund av de farliga ämnen som den kan innehålla.

## Produktdatainformation enligt förordning (EU) 2023/2854

Nätverksprodukter eller uppkopplade tjänster genererar data när de används. I de följande kapitlen finns information om de data som genereras för produkten och hur du kan komma åt produktdata.

### Typ av produktdata

Produkten kan generera följande datatyper när den används. De faktiska data som genereras beror på respektive användning av produkten.

- Drifttid
- Batteriinformation
- Komponenttemperaturer
- Aktivering av funktioner
- Fel- och servicehändelser
- Applikationsinformation

### Loggning av produktdata

Information om insamling och lagring av produktdata:

- Mindre än 1 kB produktdata loggas.
- Produkten kan lagra produktdata på enheten när produkten är påslagen.

### Dataåtkomst och dataformat

Information om hur data kan nås eller hämtas av användaren:

- Inom EU kan användaren begära produktdata via Bosch Power Tools Service (E-Mail: [PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com](mailto:PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com)), om användaren skickar produkten till ett Bosch-serviceställe och/eller

- Om produkten har ett trådlöst gränssnitt kan användaren få direkt tillgång till produktdata via motsvarande mobilapplikation för Bosch Power Tools.
- Data tillhandahålls i ett vanligt förekommande och maskinläsbart format (t.ex. JSON).

## Produktdatainformation enligt förordning (EU) 2023/2854

Nätverksprodukter eller uppkopplade tjänster genererar data när de används. I de följande kapitlen finns information om de data som genereras för produkten och hur du kan komma åt produktdata.

### Typ av produktdata

Produkten kan generera följande datatyper när den används. De faktiska data som genereras beror på respektive användning av produkten.

- Fel- och skyddsförlopp
- Battericellsinformation
- Laddningsinformation

### Loggning av produktdata

Information om insamling och lagring av produktdata:

- Mindre än 4 kB produktdata loggas.
- Produkten kan lagra produktdata på enheten när produkten är påslagen.

### Dataåtkomst och dataformat

Information om hur data kan nås eller hämtas av användaren:

- Inom EU kan användaren begära produktdata via Bosch Power Tools Service (E-Mail: [PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com](mailto:PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com)), om användaren skickar produkten till ett Bosch-serviceställe.
- Data tillhandahålls i ett vanligt förekommande och maskinläsbart format (t.ex. JSON).



# Legal Information and Licenses

## ARM CMSIS DSP 1.4.1: ARM CMSIS Cortex-M Core 3.20: Copyright © 2010 - 2013 ARM LIMITED. 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 ARM 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 HOLDERS AND 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.

## STM32F0: ST Product License-V2: MCD-ST-Liberty-Software-License-Agreement-v2 COPYRIGHT © 2014 STMicroelectronics

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. *“Open Source Terms”* shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at [www.opensource.org](http://www.opensource.org) and any other comparable open source license

such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.
10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS 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.
11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

## NanoPb version 0.3.9.2: Copyright © 2011 Petteri Aimonen <[jpa@nanopb.mail.kapsi.fi](mailto:jpa@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.

## ARM BSD3 Clause license: Copyright © 2011 - 2012 ARM Limited. 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 ARM 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 HOLDERS AND 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.

#### **ST Product license: STM\_NonStandard: Copyright 2014 STMicroelectronics. SLA0044 Rev5/February 2018**

BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms.  $\frac{1}{2}$ Open Source Terms $\frac{1}{2}$  shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at [www.opensource.org](http://www.opensource.org) and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary

rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.
10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS 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.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

#### **ARM CMSIS RTOS 1.0.2: Copyright © 2011-2013 ARM LIMITED. 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 ARM 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 HOLDERS AND 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.

#### **ARM CMSIS DSP 1.4.1: ARM CMSIS Cortex-M Core 3.2.0: Copyright © 2009 - 2013 ARM LIMITED. 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 ARM 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 HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### **Warranty Disclaimer**

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



Servicekontakte  
Service Contacts  
Contacts de Service  
Contactos de Servicio  
Контакты сервисных центров



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

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía  
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>