



Professional HEAVY DUTY

GCS 18V-230

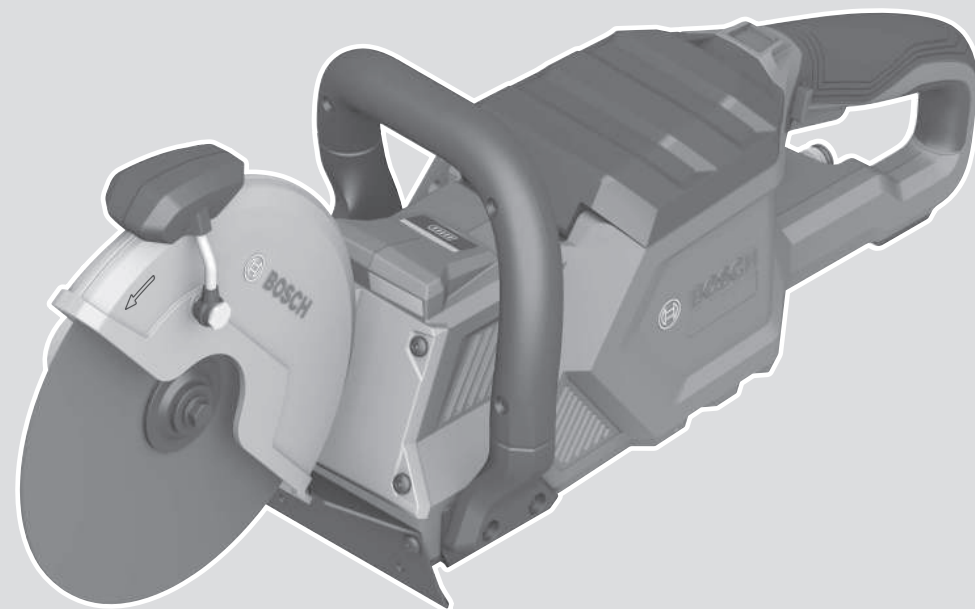
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 9JM (2026.03) 0 / 19



1 609 92A 9JM

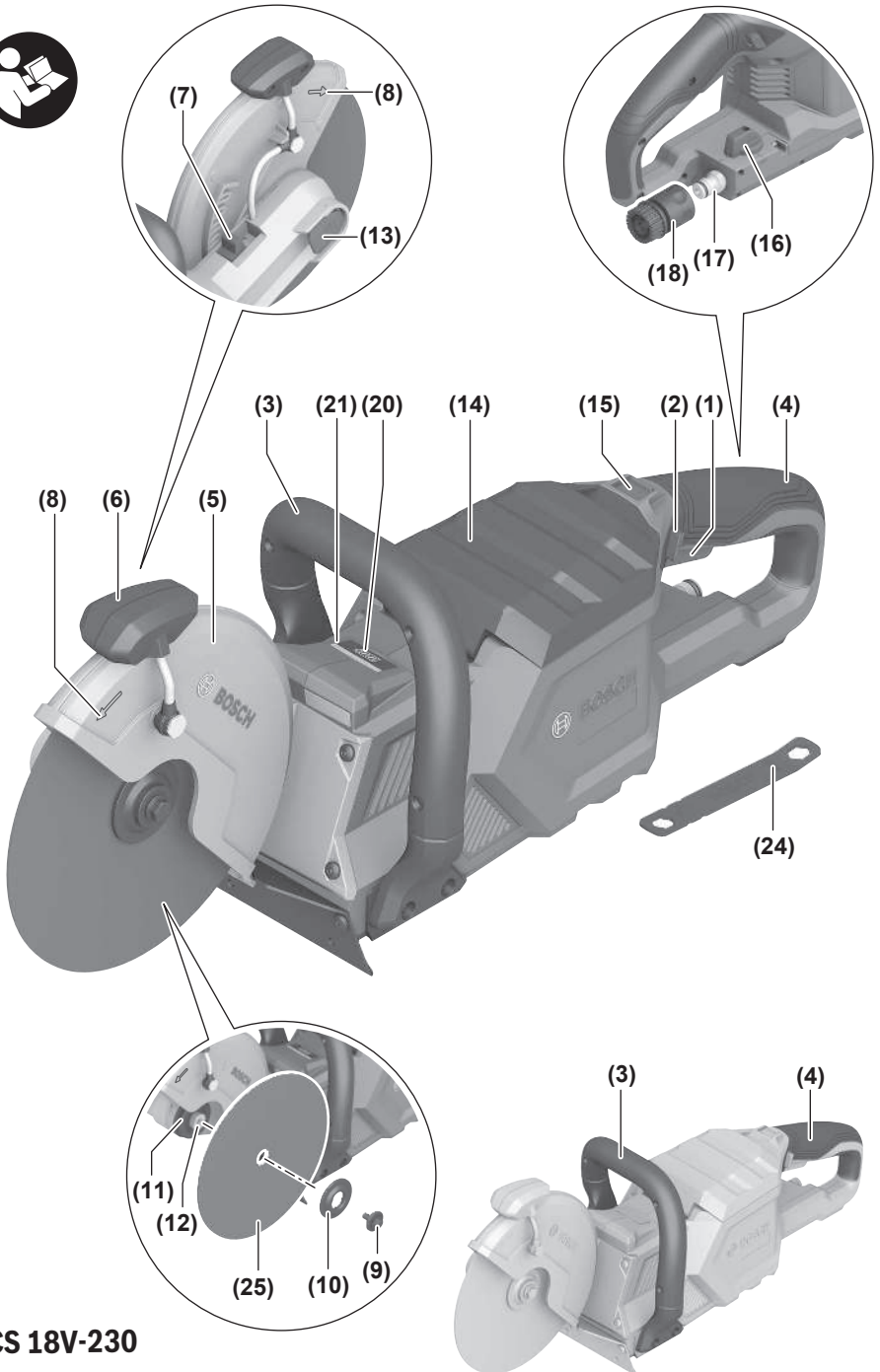


fi Alkuperäiset ohjeet

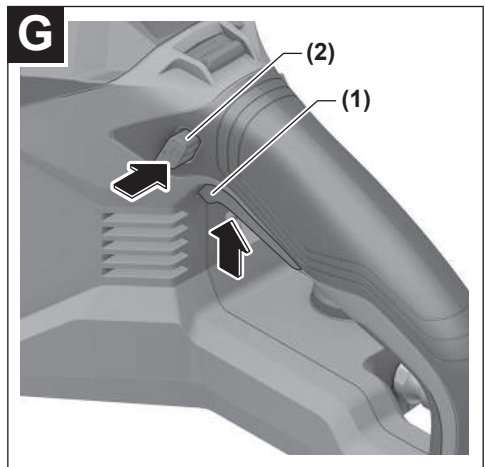
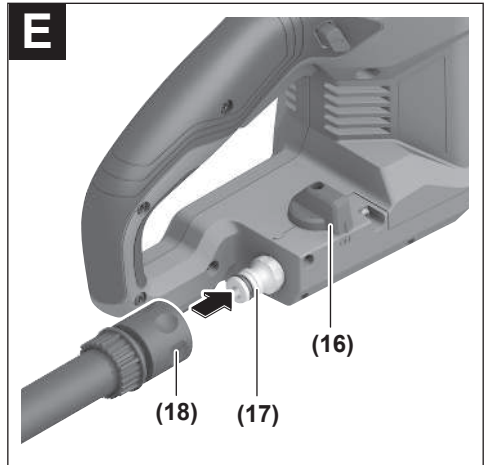


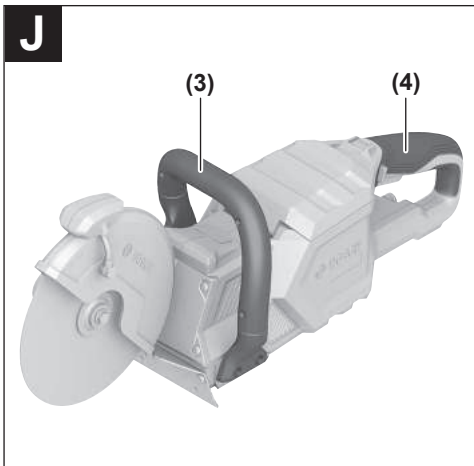
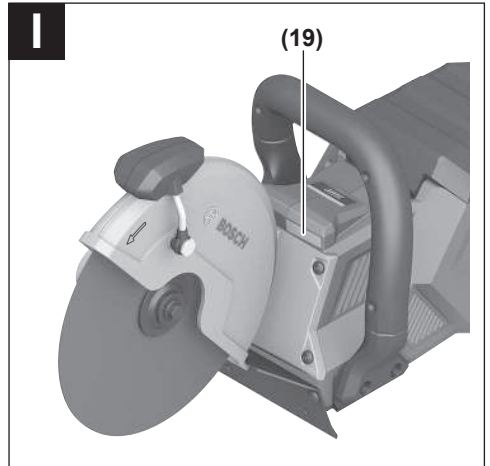
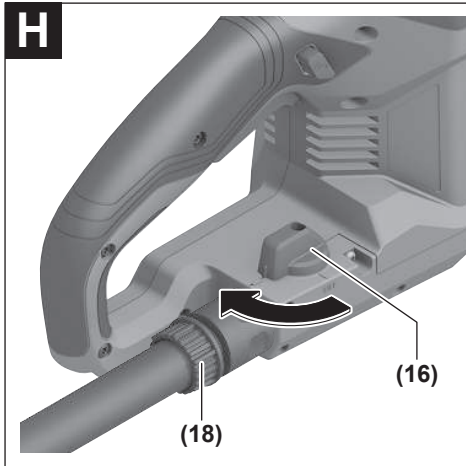
SuomiSivu 7





GCS 18V-230





Suomi

Turvallisuusohjeet

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet tulevaa käyttöä varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty nimitys "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöistä sähkötyökalua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua.

Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- ▶ **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käytäessäsi.** Voit menettää työkalun hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan.** Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä minkäänlaisia pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Vältä maadoitettujen pintojen, kuten putkien, patteerien, liesien tai jääkaappien koskettamista.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- ▶ **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- ▶ **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä johtoa sähkötyökalun kantamiseen tai ripustamiseen äläkä irrota pistotulppaan pistorasiasta johdosta vetämällä.** Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sokeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Kun työskentelet sähkötyökalun kanssa ulkona, käytä ainaoastan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalun kanssa on pakko työskennellä kosteassa ympäristössä, tällöin on käytettävä vikavirtasuojajykintä.** Vikavirtasuojajykimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, tarkkaavainen ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- ▶ **Käytä henkilönsuojavarusteita. Käytä aina suoja-laseja.** Henkilönsuojavarustuksen (esim. pölynaamari, luis-tamattomat turvajalkineet, suojajypärä tai kuulonsuojai-me kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- ▶ **Estä tahaton käynnistyminen. Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasen-nossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- ▶ **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysava-inen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysava-in tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyöriivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- ▶ **Vältä kurkottelua. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Tämä parantaa sähkötyökalun hal-littavuutta odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, ko-rut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos laitteissa on pölynpoistoliihtäntä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojär-jestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamaa vaaraa.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- ▶ **Älä ylikuormita sähkötyökalua. Käytä kyseiseen työ-hön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voi käynnistää ja py-säyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai akku sähkötyö-kalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvik-keita tai viet sähkötyökalun säilytyspaikkaansa.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- ▶ **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisen henkilöiden käyt-tää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttöoke-musta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät keke-mattomat henkilöt.
- ▶ **Pidä sähkötyökalut hyvässä kunnossa. Tarkista liikku- vat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtu-neita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos**

havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä. Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Tietyt tyyppiselle akulle soveltuva latauslaite saattaa muodostaa tulipalovaaran, jos sillä ladataan muun tyyppisiä akkuja.
- **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten periliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai syyttää tulipalon.
- **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä tämän nesteen koskettamista. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksesi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.

Huolto

- **Sähkötyökalun saa korjata vain valtuutettu huoltoasentaja. Korjaustöihin saa käyttää vain alkuperäisiä varaosia.** Tämä varmistaa sen, että sähkötyökalu pysyy turvallisena.

Katkaisuhiomakoneen turvallisuusohjeet

- **Suojus täytyy asentaa tukevasti kiinni sähkötyökaluun ja sijoittaa mahdollisimman suojavaan asentoon, niin että laikasta on mahdollisimman vähän näkyvissä laitteen käyttäjään päin. Älä oleskele laikan pyörintätason alueella. Tämä kielto koskee myös sivullisia.** Suojus suojaaa käyttäjää laikasta irtoavilta siruilta ja estää laikan tahattoman kosketuksen.
- **Käytä sähkötyökalussa vain kuituvahvistettuja ja lujasidoksia katkaisulaikkoja tai timanttikatkaisulaikkoja.** Vaikka käyttötarvikkeen pystyisikin kiinnittämään sähkötyökaluun, sitä ei välttämättä ole turvallista käyttää.
- **Käyttötarvikkeen nimelliskierrosnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty maksimikierrosnopeus.** Nimelliskierrosnopeuden nopeammin pyörivät käyttötarvikkeet voivat murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- **Laikkoja saa käyttää vain suositeltuihin käyttökohteisiin. Esimerkki: älä hio katkaisulaikan kylkipinnalla.** Katkaisulaikat on tarkoitettu katkaisuhiontaan. Ne voivat murtua, jos niitä kuormitetaan sivusuuntaisesti.
- **Käytä aina ehjiä laikkalaippoja, joiden koko sopii valitsemallesi laikalle.** Sopivat laikkalaipat tukevat laikkaa ja vähentävät näin laikan murtumisvaaraa.
- **Älä käytä pienemmäksi kuluneita kuituvahvistettuja laikkoja, joita on käytetty isoissa sähkötyökaluissa.** Isolle sähkötyökalulle tarkoitettuja laikat eivät sovellu pienempien työkalujen suuremmalle nopeudelle ja siksi ne voivat rikkoutua.
- **Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy olla kyseiselle sähkötyökalulle säädetyissä rajoissa.** Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan ja hallitsemaan kunnolla.
- **Laikkojen ja laippojen reiän koon täytyy vastata sähkötyökalun karan kokoa.** Jos laikkojen ja laippojen reiän koko ei vastaa sähkötyökalun kiinnityskohdan kokoa, ne pyörivät epätasaisesti, tarvitsevat voimakkaasti ja voivat johtaa työkalun hallinnan menettämiseen.
- **Älä käytä viallisia laikkoja. Tarkasta laikat lovien ja murtumien varalta ennen jokaista käyttökertaa. Jos sähkötyökalu tai laikka putoaa lattialle, tarkista se vaurioiden varalta tai asenna ehjä laikka. Kun olet tarkistanut ja asentanut laikan, siirry kaikkien paikalla olevien kanssa pois laikan pyörintätason alueelta ja anna sähkötyökalun käydä maksiminopeudella ilman kuormittamista yhden minuutin ajan.** Vaurioituneet laikat rikkoutuvat tavallisesti tämän testausjakson aikana.
- **Käytä henkilönsuojaimia. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojen suojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, työkasineitä ja pieniltä hioma- tai työkalupaleisiruilta suojaavaa essua.** Silmiensuojaimen täytyy pysyä suojaamaan silmiä erilaisissa töissä syntyviltä kipinöiltä ja epäpuhtauksilta. Hengityssuojaimen tai hengityssuojaimin täytyy suodattaa työssä syntyvät hiukkaset. Pitkäaikainen altistuminen voimakkaalle melulle voi aiheuttaa kuuroutumisen.
- **Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Kaikkien työpisteeseen tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia.** Työkappaleesta tai rikkoutuneesta laikasta irronneet sirut voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa tapaturmia työpisteen välittömässä läheisyydessä.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen iristettyä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos käyttötarvike koskettaa virallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomaksi metalliosat viralliseksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- **Älä missään tapauksessa aseta sähkötyökalua säilytysalustalle ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa vahingossa alustan pintaa. Tällöin saatat menettää sähkötyökalun hallinnan.
- **Älä pidä moottoria käynnissä, kun kannat sähkötyökalua.** Tahattoman kosketuksen yhteydessä pyörivä käyttö-

tarvike voi takertua vaatteisiin ja vetää käyttötartvikkeen hekoasi vasten.

- **Puhdista sähkötyökalan tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, jossa liialliset pölykertymät metallipinnoilla voivat aiheuttaa sähköiskun.
- **Älä käytä sähkötyökala palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tämän tyyppiset materiaalit.

Takapotku ja siihen liittyvät varoitukset

Takapotku on äkillinen reaktio, joka syntyy pyörivän laikan jumittuessa tai takertuessa kiinni työstettävään materiaaliin. Jumittuminen tai kiinni takertuminen aiheuttaa pyörivän laikan äkillisen pysähtymisen, jolloin sähkötyökalu tempautuu jumittumiskohdassa hallitsemattomasti laikan pyörintäsuuntaan vastaan.

Jos esimerkiksi hiomalaikka jumittuu työkappaleeseen, laikan reuna voi pureutua materiaaliin. Tämä saattaa aiheuttaa takapotkun tai laikan-äkillisen irtoamisen-työkappaleesta. Laikka voi kimmahdtaa käyttäjän suuntaan tai hänestä pois-päin riippuen laikan liikesuunnasta jumittumiskohdassa. Hiomalaikat voivat myös murtua tällaisissa tilanteissa.

Takapotku on seuras sähkötyökalan jännäkäytöstä ja/tai virheellisistä käyttötavoista tai -olosuhteista ja sen voi välttää noudattamalla alla mainittuja varoitoimenpiteitä.

- **Pidä sähkötyökalu tukevassa otteessa ja työskentele sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takapotkuvoimia.** Käytä aina lisäkavaa (mikäli kuuluu varustukseen), jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takapotkuja tai käynnistyksen yhteydessä syntyviä väntöreaktioita. Laitteen käyttäjä pystyy hallitsemaan väntöreaktioita tai takapotkuvoimia, kun asi-aankuuluvia varoitoimenpiteitä noudatetaan.
- **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivän käyttötartvikkeen lähellä.** Käyttötartvike voi sinkoutua takapotkutilanteessa kättäsi vasten.
- **Älä asetu samaan linjaan-pyörivän-laikan kanssa.** Takapotku tempaa työkalun laikan liikesuuntaa vastaan jumittumiskohdassa.
- **Ole erityisen varovainen tehdessäsi töitä nurkkien, terävien reunojen yms. kohdalla. Vältä käyttötartvikkeen iskeviä liikkeitä ja jumittumista.** Nurkat, terävät reunat ja iskevät liikkeet voivat herkästi jumittaa pyörivän käyttötartvikkeen ja aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen tai takapotkun.
- **Älä käytä sahaketjuja, puunjyrsintäteriä, hammastetuja-sahanteriä tai timanttisegmenttialikkoja, joiden kehän rakoleveys on yli 10 mm.** Sellaiset terät aiheuttavat herkästi takapotkun ja hallinnan menettämisen.
- **Älä jumita laikkaa äläkä paina laikkaa liian voimakkaasti työkappaleelta vasten. Älä yritä leikata liian syvään.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa ja voi aiheuttaa takapotkun tai laikan murtumisen.
- **Jos laikka jumittuu tai keskeytät muusta syystä leikkaamisen, sammuta sähkötyökalu ja pidä laitetta pai-**

kallaan, kunnes laikka on pysähtynyt. Älä missään tapauksessa yritä poistaa laikkaa leikkausurasta laikan pyöriessä. Muuten voi tapahtua takapotku. Selvitä ja poista laikan jumittumisen aiheuttanut syy.

- **Älä käynnistä katkaisutoimintoa uudelleen työkappaleessa. Anna laikan kiihtyä huippunopeuteen ja työnnä laikka varovasti takaisin leikkausuraan.** Laikka saattaa jumittua, ponnahtaa leikkausurasta ulos tai aiheuttaa takapotkun, jos sähkötyökalu käynnistetään uudelleen työkappaleessa.
- **Tue paneelit ja muut suuret työkappaleet laikan jumittumisen- ja takapotkuvaaran minimoimiseksi.** Suuret työkappaleet taipuvat herkästi oman painonsa vaikutuksesta. Tuet täytyy sijoittaa työkappaleen alle lähelle leikkausuraa ja työkappaleen reunoja laikan molemmille-puolille.
- **Ole erityisen varovainen, kun teet upotusleikkauksia tiiliseiniin tai muihin umpinaisiin käyttökohteisiin.** Materiaaliin uppoava laikka saattaa leikata kaasu- tai vesiputkia, sähköjohtoja tai muita osia, jotka voivat aiheuttaa takapotkun.

Lisäturvallisuusohjeet



Käytä kuulosuojaimia, suojalaseja, pölynaamaria ja käsineitä. Käytä pölynaamarina vähintään luokan FFP 2 hiukkasia suodattavaa puolinaamaria.

- **Varmista työkappaleen kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkappale ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkin tai puristimien avulla.
- **Älä kosketa työn jälkeen katkaisulaikkaa, ennen kuin se on jäähtynyt.** Katkaisulaikka kuumenee voimakkaasti käytön aikana.
- **Pidä sähkötyökaluista kunnolla kiinni molemmilla käsillä ja seiso tukevassa asennossa.** Sähkötyökalan ohjaus sujuu luotettavimmin kahdella kädellä.
- **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku voitettu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti. Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.** Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savua-miseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuumenemisen.



Suojaa akkua kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, lialta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdys- ja oikosulkuvaara.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräystenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu metallimateriaalien kuivaleikkaukseen sidosteisen katkaisulaikan tai timanttikatkaisulaikan kanssa.

Sähkötyökalu on tarkoitettu betonin, tiiliseinän ja kivimateriaalien märkäleikkaukseen vain timanttikatkaisulaikan kanssa.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- (1) Käynnistyskytkin
- (2) Käynnistyskytkimen käynnistysalpa
- (3) Lisäkahva
- (4) Kahva (eristetty kahvapinta)
- (5) Suojus
- (6) Suojuksen nappi
- (7) Suojuksen säätövipu
- (8) Pyörimissuuntanuoli
- (9) Kiinnitysruuvi aluslevyineen
- (10) Kiristyslaippa
- (11) Kiinnityslaippa
- (12) Käyttökara
- (13) Karan lukitusvipu
- (14) Akkukotelon kansi
- (15) Akkukotelon kannen vapautuspainike
- (16) Vesiliitännän venttiili
- (17) Vesiliitännän liitosputki
- (18) Vesiliitännän adapteri
- (19) Työvalo
- (20) Akun lataustilan näyttö
- (21) Sähkötyökalun käyttötilan näyttö
- (22) Akku
- (23) Akun lukituksen avauspainike
- (24) Lenkkiavain
- (25) Timanttikatkaisulaikka^{a)}

a) Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.

Tekniset tiedot

Katkaisusaha	GCS 18V-230
Tuotenumero	3 601 CB0 0..

Katkaisusaha	GCS 18V-230	
Nimellijännite	V=	18
Tyhjäkäyntikiertoaluku ^{A)}	min ⁻¹	6 200
Katkaisulaikan/timanttikatkaisulaikan enimmäishalkaisija ^{B)}	mm	230
Asennusreikä	mm	22,2
Katkaisulaikan enimmäispaksuus (metalli)	mm	1,9
Katkaisulaikan enimmäispaksuus (timantti)	mm	2,6
Suurin sallittu vedenpaine	bar	6,2
Paino ^{C)}	kg	6,6 (8.0 Ah)– 7,0 (12.0 Ah)
Suosittelu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0...+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä ^{D)} ja säilytyksessä	°C	-20...+50
Yhteensopivat akut		GBA 18V... ProCORE18V...
Suosittelut akut täyden suorituskyvyn takaamiseksi		ProCORE18V... ≥ 8,0 Ah
Suosittelut latauslaitteet		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa akun ProCORE18V 12.0Ah kanssa

B) Muodoltaan suora laikka

C) riippuen käytetystä akusta

D) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

Melu-/tärinä tiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin EN 60745-2-22 mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **95 dB(A)**; äänentehotasoa **106 dB(A)**. Epävarmuus K=3 dB.

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinän kokonaisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin EN 60745-2-22 mukaan:

Katkaisu- $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$, $K=1,5 \text{ m/s}^2$,

Näissä ohjeissa ilmoitettu tärinä taso on mitattu standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös tärinakuormituksen väliaikaiseen arviointiin.

Ilmoitettu tärinä taso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Mikäli sähkötyökalua käytetään muunnaisissa

töissä, erilaisilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna, tärinätaaso saattaa poiketa ilmoitetusta arvosta. Tämä saattaa lisätä huomattavasti koko työskentelyjakson tärinäkuormitusta.

Tärinäkuormituksen tarkaksi arvioimiseksi tulee huomioida myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi pienentää huomattavasti koko työskentelyjakson tärinäkuormitusta.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökaluja ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Akku

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalsi toimitukseen.

Akun lataaminen

► **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalsin sasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen (katso kuva B)

Vedä vapautuspainiketta (15) taaksepäin. Kansi (14) aukeaa.

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

Paina kantta (14) alaspäin, kunnes se napsahtaa kuuluvasti kiinni. Varmista, että akkukotelon kannen lukituksen avausmekanismi on täysin kiinni.

Akun irrottaminen (katso kuva C)



Vedä vapautuspainiketta (15) taaksepäin. Kansi (14) aukeaa.

Paina haluat irrottaa akun, paina akun lukituksen avauspainiketta ja vedä sitten akku pois kotelosta. **Älä irrota akkua väkisin.**

Paina kantta (14) alaspäin, kunnes se napsahtaa kuuluvasti kiinni. Varmista, että akkukotelon kannen lukituksen avausmekanismi on täysin kiinni.

Akussa oleva akun lataustilan näyttö

Huomautus: lataustilan näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä. Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalsin ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta  tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näyttön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Akkutyypit GBA 18V... | GBA18V...



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyypit ProCORE18V...



LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Sähkötyökalsissa oleva akun lataustilan näyttö (katso kuva D)

Sähkötyökalsin käydessä sähkötyökalsissa oleva akun lataustilan näyttö ilmoittaa akun lataustason tai varoittaa ylikuormituksesta muutaman sekunnin ajan.

LED-valot	Lataustila
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	0–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 keltainen LED-valo palaa jatkuvasti	1–20 %
1 punainen LED-valo palaa jatkuvasti	0–1 %

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain –20 ... 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen. Huomioi hävitysohjeet.

Aseennus

Pölyn-/purunpoisto

Työstettävistä materiaaleista syntyvä pöly (esimerkiksi liijy-pitoinen pinnoite, tietyt puulaadut, kivi ja metalli) voi olla terveydelle vaarallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia.

Tietyt pölylaadut (esimerkiksi tammi- tai pyökkipöly) katsotaan syöpää aiheuttaviksi, varsinkin puunkäsittelyaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

- Huolehdi työkohteen hyvästä tuetuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengitysuojanaamaria.

Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maakohtaisia määräyksiä.

- **Estä pölyn kertyminen työpisteeseen.** Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Timanttikatkaisulaikan asentaminen/ vaihtaminen (katso kuva A)

- **Suosittelimme käyttämään työkäsineitä timanttikatkaisulaikkojen asennuksessa ja vaihdossa.**
- **Timanttikatkaisulaikat kuumenevat voimakkaasti käytön aikana; älä kosketa niitä, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.**
- **Käytä aina oikean kokoista timanttikatkaisulaikkaa, joka on varustettu teknisissä tiedoissa ilmoitetulla, oikean kokoisella asennusreiällä.**
- **Käytä vain timanttikatkaisulaikkoja. Segmentoiduissa timanttilaikoissa saa olla vain negatiiviset leikkuukulmat ja enintään 10 mm:n root segmenttien välillä.**

Timanttikatkaisulaikan asentaminen

- Puhdista timanttikatkaisulaikka (25) ja kaikki asennettavat osat.
- Irrota lenkkiavain (24) kahvan (4) alaosasta.
- Asenna timanttikatkaisulaikka (25) käyttökaraan (12). Timanttikatkaisulaikassa (25) olevan nuolen ja suojuksessa (5) olevan pyörimissuuntanuolen (8) on osoitettava samaan suuntaan.
- Kierrä kiinnitysruuvia aluslevyineen (9) karaan, kunnes ruuvi on käsitukkuudessa.
- Vedä karan lukitusvipu (13) pohjaan ja käännä timanttikatkaisulaikkaa (25), kunnes karalukitsin lukittuu.
- Kiristä kiinnitysruuvi (9) käyttökaraan (12) lenkkiavaimella (24).
- Vapauta karan lukitusvipu (13).
- Asenna lenkkiavain (24) takaisin kahvan (4) alaosaan.

Timanttikatkaisulaikan irrottaminen

- Irrota lenkkiavain (24) kahvan (4) alaosasta.
- Vedä karan lukitusvipu (13) pohjaan.
- Avaa kiinnitysruuvi (9) lenkkiavaimella (24).

- Avaa ja irrota kiinnitysruuvi aluslevyineen (9), kiristyslaippa (10) ja timanttikatkaisulaikka (25) käyttökarasta (12).
- Asenna uusi timanttikatkaisulaikka (25) (katso "Timanttikatkaisulaikan asentaminen", Sivut 12).
- Asenna lenkkiavain (24) takaisin kahvan (4) alaosaan.

Katkaisulaikan asentaminen/vaihtaminen

Huomautus: vesijäähdytystä ei saa käyttää sidosteisten hiomatarvikkeiden kanssa!

Katkaisulaikan asentaminen

Katkaisulaikan asennus tehdään samalla tavalla kuin timanttikatkaisulaikan asennus. Asennuksessa ei tarvitse huomioida katkaisulaikan pyörimissuuntaa.

Katkaisulaikan irrottaminen

Katkaisulaikan irrotus tehdään samalla tavalla kuin timanttikatkaisulaikan irrotus.

Vesiliitäntän asentaminen (katso kuva E)

Huomautus: käytä vesijäähdytystä vain timanttikatkaisulaikalla tehtävissä töissä. Älä käytä vesijäähdytystä sidosteisella hiomatarvikkeella tehtävissä töissä.

- Varmista, että vedensyöttö on katkaistu ja venttiili (16) on kiinni.
- Irrota mutteri adapterista (18).
- Työnnä letku mutterin läpi adapteriin (18) ja kiristä mutteri käsin.
- Asenna adapteri (18) letkun liitosputkeen (17) niin, että se lukittuu kuuluvasti paikalleen.

Huomautus: suurin sallittu vedenpaine on 6,2 bar

Vesiliitäntän irrottaminen

- Vedä holkkia taaksepäin adapterista (18) ja irrota letku adapterineen.
- Adapterin (18) voi asentaa letkun liitosputkeen (18) säilytystä varten.

Suojuksen kohdistaminen (katso kuva F)

Pidä suojuksen säätövipua (7) painettuna.

- Käännä suojuksen säätövipu (7) kahvan (6) avulla haluamaasi asentoon.

Säädä suojuksen säätövipu (7)niin, ettei kipinäsiuhku kohdistu käyttäjän suuntaan.

Vapauta suojuksen säätövipu (7). Käännä kahvaa (6) molempiin suuntiin tarkistaaksesi/varmistaaksesi, että suojuksen säätövipu (7) on lukittunut paikalleen.

- **Käyttötarvikkeen pyörimissuunnassa suojuksen säätövipu (7) saa kääntyä vain painettaessa säätövipua (7)! Muussa tapauksessa sähkötyökalua ei saa missään tapauksessa enää käyttää ja se täytyy toimittaa huoltoon.**

Käyttö

Käyttöönotto

Käynnistys/sammutus (katso kuva G)

Kun haluat **käynnistää** sähkötyökalun, paina ensin käynnistyssalppaa (2) ja paina **sitten** käynnistyskytkin (1) pohjaan.

Sähkötyökalu **sammutuu**, kun vapautat käynnistyskytkimen (1).

Huomautus: turvallisuussyistä käynnistyskytkintä (1) ei voi lukita päälle, vaan sitä pitää painaa koko ajan sormilla.

Vedensyötön avaaminen/sulkeminen (katso kuva J)

Avaa vedensyöttö asettamalla venttiili (16) asentoon I: vettä virtaa jatkuvasti timanttikatkaisulaikan päälle.

Käyttötilan näyttö

(katso kuva D)

Käyttötilan näyttö (21) ilmoittaa sähkötyökalun käyttötilan alla olevan taulukon mukaisesti.

Käyttötilan näyttö (21)	Syy	Ratkaisu
Vihreä	Sähkötyökalu on käyttövalmis	–
Keltainen	Akku on melkein tyhjä	Vaihda tai lataa akku
	Sähkötyökalu ja/tai akku ylittävät sallitun käyttölämpötilan	Käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä, jotta moottori jäähtyy, anna akku jäähtyä (katso "Tekniset tiedot", Sivu 10)
Punainen (jatkuvasti palava merkkivalo) ja LED-työvalo vilkkuu	Sähkötyökalu ja/tai akku ovat ylittäneet sallitun käyttölämpötilan	Käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä, jotta moottori jäähtyy, anna akun jäähtyä (katso "Tekniset tiedot", Sivu 10)
	Sähkötyökalua ylikuormitetaan	Vaihda akku Lopeta ylikuormitus ja käynnistä sähkötyökalu uudelleen; tarv. irrota akku, asenna se takaisin paikalleen ja käynnistä sitten sähkötyökalu uudelleen
Punainen (jatkuvasti palava merkkivalo)	Sisäinen virhe	Irrota akku, asenna se takaisin paikalleen ja käynnistä sitten sähkötyökalu uudelleen Lähetä sähkötyökalu Bosch-sähkötyökalujen valtuutettuun huoltopisteeseen
	Akku on tyhjä	Vaihda tai lataa akku
	Katkaisulaikka on jumittunut	Vapauta käynnistyskytkin, irrota katkaisulaikka työkappaleesta ja käynnistä työkalu uudelleen.
Punainen merkkivalo vilkkuu, LED-työvalo vilkkuu ja sähkötyökalu ei käynnisty	Käynnistyspainiketta painettu akun asennuksen aikana	Vapauta käynnistyspainike ja asenna akku. Kun akku on asennettu kunnolla paikalleen, sulje akukotelon kansi. Jos haluat käyttää sähkötyökalua, avaa käynnistyskytkimen lukitus (painamalla käynnistyssalppaa) ja paina sitten käynnistyskytkintä.

Työskentelyohjeita

- ▶ **Noudata varovaisuutta leikatessasi kantavia seinäiä, katso kappale "Statiikkaa koskevia ohjeita".**
- ▶ **Älä kuormita sähkötyökalua niin voimakkaasti, että se pysähtyy.**

Sulje vedensyöttö asettamalla venttiili (16) asentoon OFF.

Työvalon syyttäminen (katso kuva I)

Työvalo (19) syytty, kun painat käynnistyskytkimen (1) pohjaan. Käynnistyskytkimen (1) vapauttamisen jälkeen työvalo palaa vielä noin viiden sekunnin ajan.

Ylikuormitusuujoa

Sähkötyökalu on varustettu ylikuormitusuojalla. Jos sähkötyökalua kuormitetaan liikaa, elektroniikka sammuttaa moottorin ja työvalo (19) sekä käyttötilan näyttö (21) vilkkuvat.

Uudelleenkäyttöönnotto: vapauta käynnistyskytkin (1). Heti kun työvalo (19) lakkaa vilkkumasta ja käyttötilan merkkivalo (21) palaa vihreänä, voit käynnistää sähkötyökalun uudelleen.

- ▶ **Voimakkaan kuormituksen jälkeen sähkötyökalun on annettava käydä vielä muutaman minuutin ajan kuorimittamatta, jotta käyttötarvike jäähtyy.**
- ▶ **Jos leikkaat yli 20 mm:n syvyisiä uria koviin materiaaleihin, kuten betoniin, suorita työ vaihteittain useammalla leikkukerralla, jotta moottori ei ylikuormitu.**

- ▶ **Kiinnitä työkappale, mikäli sen omapaino ei pidä sitä luotettavasti paikallaan.**
- ▶ **Timanttikatkaisulaikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana; älä kosketa niitä, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.**

Suojaaj katkaisulaikkaa iskulta, kolhuilta ja rasvalta. Älä kohdista katkaisulaikkaan sivusuuntaista kuormitusta.

Älä jarruta pysäytettävää timanttikatkaisulaikkaa laikan kylkiä vasten painamalla.

Timanttikatkaisulaikka saattaa ylikuumentua ja vaurioitua, kun katkaiset erittäin kovia materiaaleja (esimerkiksi paljon kvartsia sisältävää betonia). Timanttikatkaisulaikan ympärillä näkyvä kipinäkehä on selvä merkki ylikuumentumisesta. Keskeytä tässä tapauksessa katkaisutyö ja anna timanttikatkaisulaikan pyöriä hetken ajan kuormittamattomana huippunopeudella, jotta laikka jäähtyy.

- ▶ Katkaisulaikat ovat automaattisesti teroittuvia. Työstönopeuden huomattava hidastuminen ja laikan ympärille muodostuva kipinäkehä ovat merkkejä tylsyneistä katkaisulaikoista. Teroita siinä tapauksessa katkaisulaikka tekemällä lyhyitä leikkauksia kuluttavaan materiaaliin (esim. hiekkakiveen). Yksittäisten kipinöiden muodostuminen kiventöstyössä on normaalia ja ei merkitse sitä, että laikka olisi tylsynyt.

Katkaisutyö (katso kuva J)

Pidä kiinni sähkötyökalun lisäkahvasta (3) ja kahvasta (4).

Varmista, että venttiili (16) on kiinni, kun katkaiset metalliosia.

Käytä betonin leikkuutöissä aina vesijäähdytystä (katso kuva H).

Vianetsintä

Vika	Syy	Ratkaisu
Sähkötyökalu ei käynnisty	Akku puuttuu tai se on tyhjä	Vaihda tai lataa akku
	Sähkötyökalu ja akku ovat sallitun käyttölämpötila-alueen ulkopuolella	Noudata sallittua käyttölämpötilaa (katso "Tekniset tiedot", Sivu 10)
Sähkötyökalu toimii katkonaisesti	Akku on melkein tyhjä	Vaihda tai lataa akku
	Sisäinen virhe	Lähetä sähkötyökalu Bosch-sähkötyökalujen valtuutettuun huoltopisteeseen
Sähkötyökalu toimii vain lyhyen aikaa	Akku on melkein tyhjä	Vaihda tai lataa akku
Voimakas värinä	Katkaisulaikka on kulunut tai epätasapainossa	Vaihda katkaisulaikka
	Katkaisulaikka on vaurioitunut	
	Katkaisulaikka on asennettu väärin	Asenna katkaisulaikka oikein (katso "Timanttikatkaisulaikan asentaminen/vaihtaminen (katso kuva A)", Sivu 12), (katso "Katkaisulaikan asentaminen/vaihtaminen", Sivu 12)
	Sisäinen virhe	Lähetä sähkötyökalu Bosch-sähkötyökalujen valtuutettuun huoltopisteeseen
Katkaisulaikka jumittuu, karkea leikkuujälki tai huono leikkuuteho	Katkaisulaikka on vaurioitunut	Vaihda katkaisulaikka
	Väärin tehty katkaisu	Tee katkaisutyö asianmukaisesti (katso "Katkaisutyö (katso kuva J)", Sivu 14)

- Kytke adapteri (18) vesiletkun kanssa pitävästi letkun liitosputkeen (17).
- Säädä vedensyöttö venttiiliin (16) avulla sähkötyökalun ollessa **pois päältä**.

Huomautus: suurin sallittu vedenpaine on 6,2 bar

▶ **Tarkista vesiliitännän (17) osat ennen sähkötyökalun käyttöä. Älä missään tapauksessa käytä viallisia osia.**

▶ **Vältä veden vuotamista sähkötyökalun sisään ja pidä työkalu etäällä sivilisista.**

- Aava vedensyöttö ja sähkötyökalussa oleva venttiili (16).
- Varmista, että suojuus (5) on oikeassa asennossa (katso "Suojuksen kohdistaminen (katso kuva F)", Sivu 12).
- Käynnistä sähkötyökalu (katso "Käynnistys/sammutus (katso kuva G)", Sivu 13).
- Upota katkaisulaikka hitaasti ja varovasti työkappaleeseen.
- Sammuta sähkötyökalu leikkuutyön lopussa.
- Sulje venttiili (16) ja vedensyöttö.

Leikkuusuunta

Sähkötyökalua täytyy aina ohjata pyörimissuunnan vastaisesti. Muuten on vaara, että laikka tempautuu **hallitsemattomasti** ulos leikkausurasta.

Statiikkaa koskevia ohjeita

Kantaviin seiniin tehtäviä reikiä koskevat maakohtaiset määräykset. Näitä määräyksiä on ehdottomasti noudatettava. Kysy ennen töiden aloittamista neuvoa vastaavalta staatikolta, arkkitehdiltä tai rakennusmestarilta.

Vika	Syy	Ratkaisu
Ei vedensyöttöä katkaisutyön aikana	Vedensyöttö on katkennut	Avaa vedensyöttö
	Vedensyötön venttiili on kiinni	Avaa vedensyötön venttiili
	Vesiliitännän adapteri on asennettu väärin	(katso "Vesiliitännän asentaminen (katso kuva E)", Sivu 12)

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.). Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.
- Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Säilytä ja käsittele lisätarvikkeita huolellisesti.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Linkki huolto-osoitteisiin ja takuuehtoihin löytyy viimeiseltä sivulta.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöstävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöstävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

Legal Information and Licenses

BSD-3-Clause

ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM 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 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 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.

BSD-3-Clause

STM32F0xx_DFP MDK-ARM, v2.1.1

Copyright (c) 2011 - 2015 ARM 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 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 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.

BSD-3-Clause ARM CMSIS DSP, v1.4.1

Copyright (C) 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 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.

BSD-3-Clause

ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM 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 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 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.

Apache-2.0

ARM CMSIS Cortex-M Core, v5.7.0

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.

Apache 2.0 CMSIS DSP, v1.8.0

Copyright (C) 2010-2019 ARM Limited or its affiliates. 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.

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, non-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, non-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.

Zlib

NanoPb, v0.3.9.9 Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software. Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

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

V Software License Agreement (SLA)

STM SLA0044

STM32F0xx_HAL

COPYRIGHT 2014 STMicroelectronics

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. "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 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.

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



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



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