



Professional HEAVY
DUTY

GDS 18V-1600 HC I GDS18V-1600H

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E6W (2026.04) / 21



1 609 92A E6W

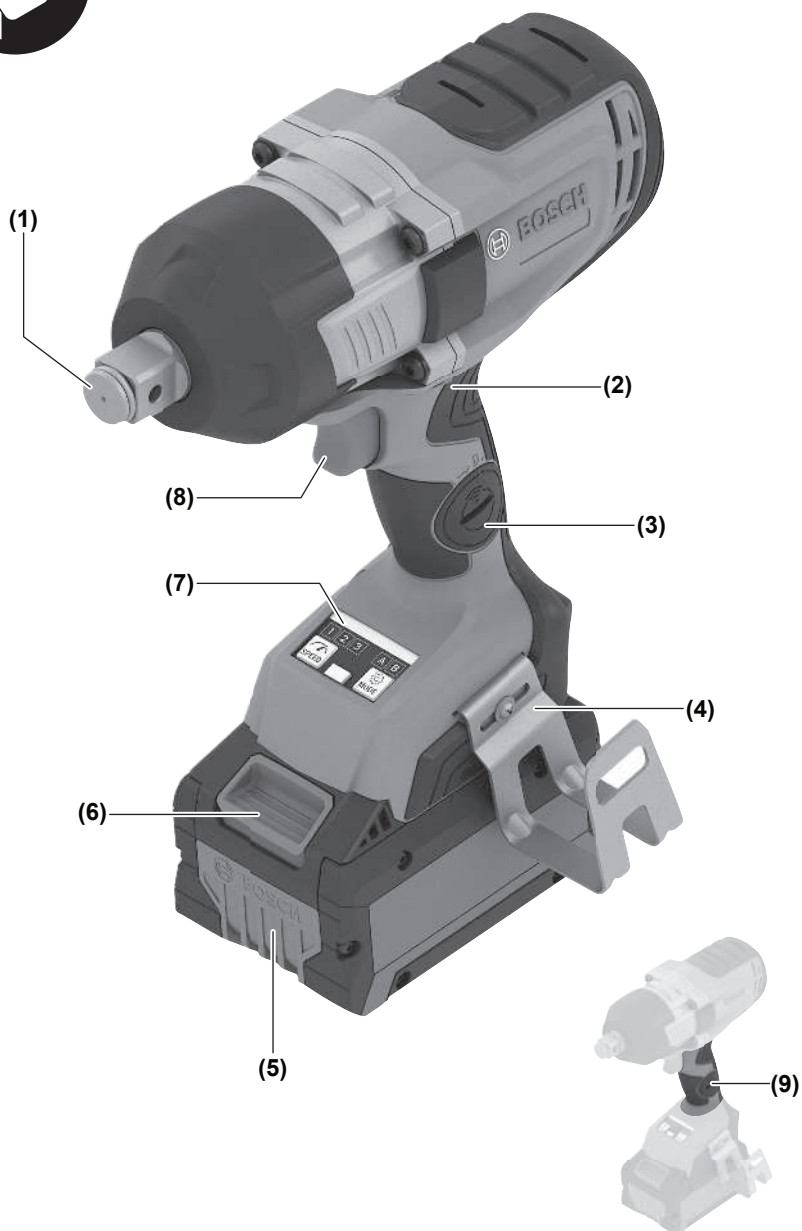


fi Alkuperäiset ohjeet

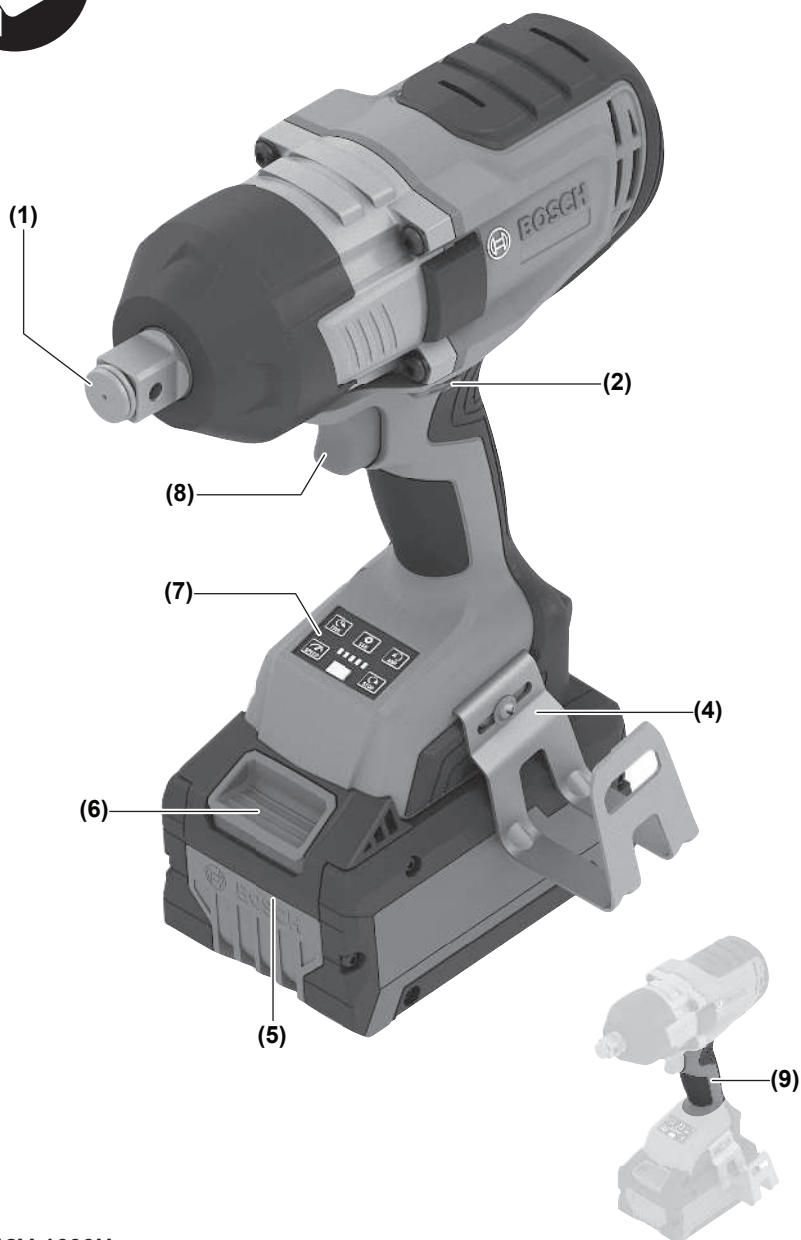


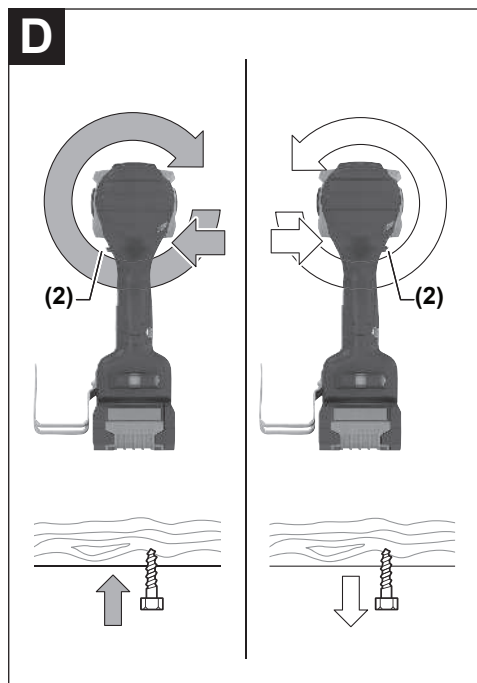
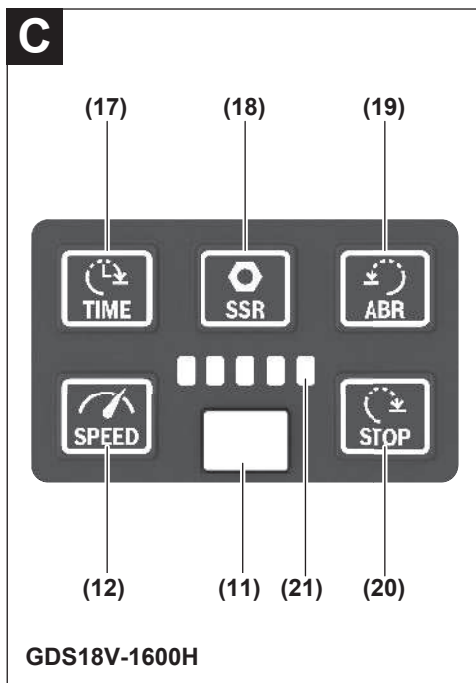
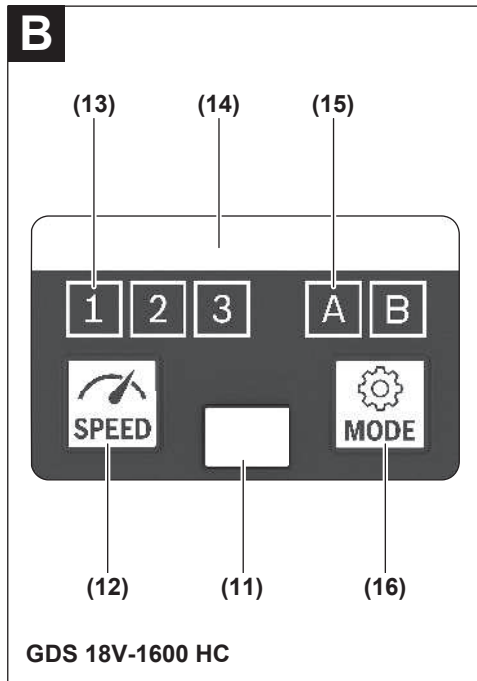
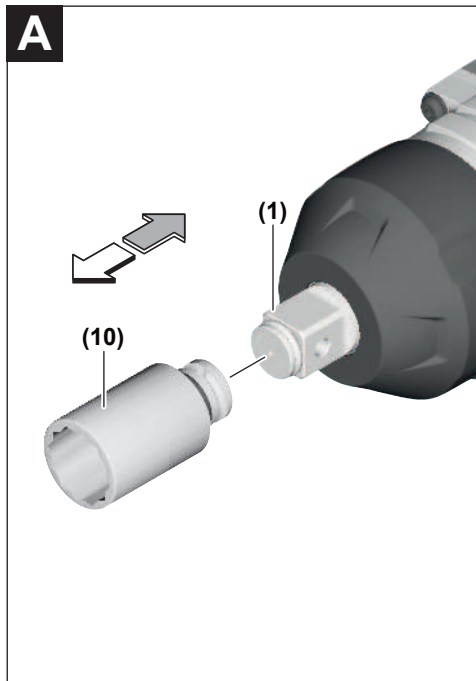
SuomiSivu 7





GDS 18V-1600 HC

**GDS18V-1600H**



E

Suomi

Turvallisuusohjeet

Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

VAROITUS Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue puhtaana 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 kipinäitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käytäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käytäessäsi.** Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypäri tai kuulonsuojaimet 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 käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyöriivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.

- **Vältä kurkottelua.** Huolehdi aina tukevasta seisomasennosta ja tasapainosta. Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita.** Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistolaitantä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita laitetta.** Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökoke-musta tai jotka eivät ole lukeeet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät koke-mattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa.** Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita 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.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllätyksessä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrättyntyyppi-

selle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.

- ▶ **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman tai tulipalon.
- ▶ **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten pperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua tai työkalua, joka on voittunut tai johon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat voittuneet tai niihin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaamattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdysen tai loukaantumisvaaran.
- ▶ **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tulelle tai yli 130 °C kuumuudelle altistaminen saattaa aiheuttaa räjähdysen.
- ▶ **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeen mukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen virheellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkua ja lisätä palovaaraa.

Huolto

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkuja saa korjata vain valmistaja tai valtuutettu huoltopiste.

Iskuruuvinvääntimen turvallisuusohjeet

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa kiinnike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos kiinnike koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomat metalliosat virralliseksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakelu-yhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkeaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- ▶ **Käytä käyttötarvikkeina vain iskunkestäviä ruuvauskärkiä ja hylsyjä.** Vain sellaiset käyttötarvikkeet soveltuvat iskuruuvinvääntimelle.

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni.** Ruuvien kiristyttyä ja avauksen yhteydessä voi syntyä hetkellisesti suuria reaktiivoimia.
- ▶ **Varmista työkappaleen kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkappale ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkkiin tai puristimien avulla.
- ▶ **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen säilytysalustalle.** Sähkötyökalun hallinnan menettämisen vaara, koska käyttötarvike voi pureutua säilytysalustan pintaan.
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku voittuu 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, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- ▶ **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuumenemisen.



Suojaa akku kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta aurinponpaisteelta, tulelta, lialta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdys- ja oikosulkuvaara.

- ▶ **Käyttötarvikkeet voivat muumentua käytön aikana! Käyttötarviketta vaihdettaessa on palovammavaara.** Käytä työkalineitä, kun irrotat käyttötarvikkeen.
- ▶ **Jos työskentelet korkealla olevassa työkohteessa, kiinnitä sähkötyökalu ja tarvikkeet riittävän varmasti putoamissuojaimilla, ja varmista, ettei työskentelyalueen alapuolella oleskele ihmisiä.** Käytä päänsuojainta, jos työkohteeseen on päästä yläpuolella. Näin voit välttää esine- ja henkilövahingot, jos sähkötyökalu tai tarvikkeet pääsevät vahingossa putoamaan.
- ▶ **Varoitus! Bluetooth®-ominaisuudella varustetun sähkötyökalun käyttö voi aiheuttaa häiriöitä muille laitteille ja järjestelmille, lentokoneille ja lääketieteellisille laitteille (esim. sydämentahdistin, kuulolaitteet).** Lisäksi se saattaa aiheuttaa häiriitä työkalun välittömässä läheisyydessä oleskeleville ihmisille ja eläimille. Älä käytä Bluetooth®-ominaisuudella varustettua sähkötyökalua lääketieteellisten laitteiden, huoltoasemien, kemiallisten laitteiden, räjähdysvaarallisten tilojen ja räjähtysalueiden läheisyydessä. Älä käytä Bluetooth®-ominaisuudella varustettua sähkötyökalua lentokoneissa. Vältä laitteen pitkäkestoista käyttöä kehon välittömässä läheisyydessä.

Bluetooth®-sanamerkki ja -logot ovat Bluetooth SIG, Inc:n omistamia rekisteröityjä tavaramerkkejä. Robert Bosch Power Tools GmbH käyttää näitä sanamerkkejä/logoja aina lisenssillä.

**VAROITUS**

Varmista, että lapset eivät voi saada nappiparistoa käsiinsä. Nappiparistot ovat vaarallisia.

- **Nappiparistoja ei saa missään tapauksessa niellä tai työntää muihin ruumiinaukkoihin. Jos epäilet, että nappiparisto on nieltä tai työnnetty muuhun ruumiinaukkoon, käänny välittömästi lääkärin puoleen.** Nieltä nappiparisto voi aiheuttaa 2 tunnin sisällä vakavia sisäelinten syöpymiä ja kuoleman.
- **Vaihda nappiparisto asianmukaisesti.** Muuten syntyy räjähdysvaara.
- **Käytä vain tässä käyttöohjekirjassa ilmoitettuja nappiparistoja.** Älä käytä muita nappiparistoja tai virtalähteitä.
- **Älä yritä ladata nappiparistoja äläkä oikosulje nappiparistoa.** Nappiparisto voi vuotaa, räjähtää, syttyä ja aiheuttaa tapaturmia.
- **Poista ja hävitä tyhjät nappiparistot asianmukaisesti.** Tyhjät nappiparistot voivat vuotaa ja tämän takia vahingoittaa tuotetta tai ihmisiä.
- **Älä ylikuumenta nappiparistoa tai heitä sitä tuleen.** Nappiparisto voi vuotaa, räjähtää, syttyä ja aiheuttaa tapaturmia.
- **Älä vaurioita tai pura nappiparistoa.** Nappiparisto voi vuotaa, räjähtää, syttyä ja aiheuttaa tapaturmia.
- **Älä päästä vaurioitunutta nappiparistoa kosketuksiin veden kanssa.** Vuotava litium voi muodostaa veden kanssa vetyä ja saattaa tämän takia johtaa tulipaloon, räjähdykseen tai tapaturmaan.
- **Lopeta sähkötyökalun käyttö, jos sen paristokotelon kantta ei saa enää suljettua. Irrota nappiparisto ja korjauta sähkötyökalu.**

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.

Tekniset tiedot

Akkuskuruuvinväännin		GDS 18V-1600 HC	GDS18V-1600H
Tuotenumero		3 601 JM1 0..	3 601 JM1 1..
Nimellisiännite	V=	18	18
Tyhjäkäyntikierrosliku ^(A)			
– Asetus 1	min ⁻¹	800	800
– Asetus 2	min ⁻¹	1 300	1 100
– Asetus 3	min ⁻¹	1 750	1 300
– Asetus 4	min ⁻¹	–	1 500

Määräyksenmukainen käyttö

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu ruuvien ja muttereiden kiinnitykseen, kiristykseen ja irrotukseen ilmoitettujen arvojen rajoissa.

GDS 18V-1600 HC:

Sähkötyökalun tiedot ja asetukset voi välittää asennetun *Bluetooth®* Low Energy -moduulin **GCY 42 / GCY 42 NC** langattoman *Bluetooth®* -yhteyden avulla sähkötyökalusta mobiililaitteeseen.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- (1) Käyttötärvikkeen pidin
- (2) Suunnanvaihtokytkin
- (3) *Bluetooth®* Low Energy -moduulin **GCY 42 / GCY 42 NC(GDS 18V-1600 HC)** suojus
- (4) Tikaskoukku
- (5) Akku^{a)}
- (6) Akun lukituksen avauspainike^{a)}
- (7) Käyttöliittymä
- (8) Käynnistyskytkin
- (9) Kahva (eristetty kahvapinta)
- (10) Käyttötärvi (esimerkiksi hylsyavain)^{a)}

Käyttöliittymä

- (11) Työvalo
- (12) SPEED-painike (kierrosluvun valinta)
- (13) Kierrosluukuportaan näyttö (**GDS 18V-1600 HC**)
- (14) Sähkötyökalun käyttötilan näyttö (**GDS 18V-1600 HC**)
- (15) Käyttötavan näyttö (**GDS 18V-1600 HC**)
- (16) Käyttötavan painike (**GDS 18V-1600 HC**)
- (17) TIME-painike (**GDS18V-1600H**)
- (18) SSR-painike (**GDS18V-1600H**)
- (19) ABR-painike (**GDS18V-1600H**)
- (20) STOP-painike (**GDS18V-1600H**)
- (21) Käyttötilan näyttö (**GDS18V-1600H**)

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

Akkuiskuruuvinväännin		GDS 18V-1600 HC	GDS18V-1600H
– Asetus 5	min ⁻¹	–	1 750
Suurin iskuluku ^{A)}	min ⁻¹	2 350	2 350
Vääntömomentti ^{A)}			
– Asetus 1	Nm	600	600
– Asetus 2	Nm	1 100	900
– Asetus 3	Nm	1 600	1 100
– Asetus 4	Nm	–	1 300
– Asetus 5	Nm	–	1 600
Suurin kiristysmomentti ^{A)}	Nm	1 600	1 600
Suurin irrotusmomentti ^{A)}	Nm	2 200	2 200
Koneruuvien Ø	mm	M16–M33	M16–M33
Käyttötarvikkeen pidin		■ ¾"	■ ¾"
Paino ^{B)}	kg	3,2	3,2
Suositeltu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0...+35	0...+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä ^{C)} ja säilytyksessä	°C	–20...+50	–20...+50
Yhteensopivat akut		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Suositellut akut täyden suorituskyvyn takaimiseksi		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Suositellut latauslaitteet		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...
Nappiparisto	V Tyyppi	3 CR 2032	–
Tiedonsiirto			
Bluetooth® ^{D)}		Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	–
Signaaliväli	s	8	–
Signaalin enimmäiskantavuus ^{E)}	m	30	–

A) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa akun **EXBA18V-80** ja **ProCORE18V 8.0Ah** kanssa.

B) Ilman akkua (akun painon voit katsoa verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com)

C) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

D) Mobiililaitteiden täytyy olla yhteensopivia Bluetooth®-Low-Energy-laitteiden (versio 4.1) kanssa ja tukea Generic Access Profile (GAP) -pääsyprofiilia.

E) Kantavuus voi vaihdella voimakkaasti ulkoisten olosuhteiden ja käytettävän vastaanottimen mukaan. Suljetuissa tiloissa ja metallisten esteiden (esimerkiksi seinät, kaapit, laukut, yms.) takia Bluetooth®-kantavuus voi olla huomattavasti pienempi.

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

Melu-/tärinätiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN 62841-2-2** mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **104 dB(A)**; äänentehotaso **112 dB(A)**. Epävarmuus $K = 3$ dB.

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinän kokonaisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN 62841-2-2** mukaan:

Suurimman sallitun koon ruuvien ja muttereiden kiristäminen: $a_h = 16,5 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
 $p_F = 2147 \text{ m/s}^2$ ($K = 236 \text{ m/s}^2$)

Näissä käyttöohjeissa ilmoitettut tärinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitettut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarusteiden käyttöä suojelun vuoksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Akku

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

Akun lataaminen

► **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalusasi käytettäväille litiumioniakulle.

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

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se on lukittu paikalleen.

Akun irrottaminen

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihtetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

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 sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

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

Jos lataustilan näytön 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... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



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 %

Akun vikavaaran havaitseminen

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akun lataustilan LED-merkkivalot voivat ilmaista akun lataustilan lisäksi akun vikavaaraa.

Aktivoi toiminto painamalla lataustilan näytön painiketta  kolmen sekunnin ajan. Akun analysoinnista ilmoitetaan akun lataustilan näytön juoksevalle merkkivalolla. Analysoinnin tulos näkyy akun lataustilan näytössä.



1 LED-valo: akussa on suuri vikavaara. Tämä on jo saattanut pienentää tehoa ja käyttöaikaa. Suosittelemme vaihtamaan akun.



5 LED-valoa: akku on hyvässä kunnossa ja sen vikavaara on pieni.

Huomaa: akun vikavaaran arviointi tapahtuu kaksivaiheisesti ja mahdollistaa akun kunnan yksinkertaistetun analysoinnin.

Akku katsotaan joko hyväkuntoiseksi tai vikaheräksi. Anallyysi ei ilmoita akun kuntoa prosentteina.

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.

Asennus

- ▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.

Bluetooth® Low Energy -moduulin GCY 42 / GCY 42 NC asentaminen (GDS 18V-1600 HC)

Lue asiaankuuluva käyttöopas, joka sisältää Bluetooth® Low Energy -moduulia **GCY 42 / GCY 42 NC** koskevat lisätiedot.

Käyttötarvikkeen vaihto (katso kuva A)

- ▶ **Varmista, että asennat käyttötarvikkeen kunnolla paikalleen käyttötarvikkeen pitimeen.** Käyttötarvike voi irrota ruuvauksen yhteydessä, jos se ei ole kunnolla paikallaan pitimessä.

Asenna käyttötarvike (10) pitimen (1) neliökantaan.

Tikaskoukku (katso kuva E)

Sähkötyökalun voi ripustaa esimerkiksi tikkaisiin tikaskoukulla (4).



Tikaskoukun ruuvi täytyy kiristää 2,0–2,5 Nm:n vääntömomenttiin.

Käyttö

- ▶ **Aseta sähkötyökalun ruuvauskärki mutteriin/ruuviin vain kun moottori on sammutettu.** Pyörivät käyttötarvikkeet saattavat luiskahtaa irti ruuvista/mutterista.
- ▶ **Aseta sähkötyökalu aina kyljelleen. Älä aseta sitä akun varaan.** Muuten sähkötyökalu saattaa kaatua asennetusta käyttötarvikkeesta ja akusta riippuen.

Toimintaperiaate

Sähkömoottori pyörittää käyttötarvikkeen pidintä (1) ja siinä olevaa käyttötarviketta vaihteiston ja iskukoneiston välityksellä.

Työ jakautuu kahteen vaiheeseen:

ruuvaukseen ja kiristämiseen (iskukoneisto toiminnassa). Iskumekanismi käynnistyy heti, kun ruuviiliitos on kireällä ja moottori kuormittuu. Iskukoneisto välittää moottorin voiman

tasaisina iskuina pyörintäliikkeen yhteydessä. Ruuveja tai muttereita irrotettaessa tämä toiminta tapahtuu päivittäin.

Kiertosuunnan valinta (katso kuva D)

Suunnanvaihtokytkimellä (2) voit vaihtaa sähkötyökalun pyörintasuuntaa. Tätä ei voi kuitenkaan tehdä, kun käynnistyskytkintä (8) painetaan.

Pyörintä myötäpäivään: kun haluat kiinnittää ruuveja ja kiristää muttereita, työnnä suunnanvaihtokytkin (2) vasemman ääriasentoon.

Pyörintä vastapäivään: kun haluat avata ja irrottaa ruuveja ja muttereita, työnnä suunnanvaihtokytkin (2) oikeaan ääriasentoon.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalu käynnistyskytkimellä (8) ja pidä sitä painettuna.

Työvalo (11) syttyy, kun painat käynnistyskytkintä (8) kevyesti tai pohjaan). Se mahdollistaa työskentelyalueen tehokkaan valaistuksen.

Sähkötyökalu **sammuu**, kun vapautat käynnistyskytkimen (8).

Kierrosluvun/iskuluvun säätö

Voit säätää sähkötyökalun kierroslukua/iskulukua portaattomasti moottorin käydessä käynnistyskytkimen (8) avulla.

Kun painat käynnistyskytkintä (8) kevyesti, työkalu toimii matalalla kierrosluvulla/iskuluvulla. Kun painat kytkintä enemmän, kierrosluku/iskuluku kasvaa.

Työskentelyohjeita

- ▶ **Asennetulla Bluetooth® Low Energy -moduulilla GCY 42 / GCY 42 NC (lisätarvike) varustettu sähkötyökalu sisältää langattoman yhteyden. Paikallisia käyttörajoituksia (esimerkiksi lentokoneissa tai sairaaloissa) on noudatettava.**

Vääntömomentti riippuu iskuvaiheen pituudesta. Maks. vääntömomentti muodostuu kaikkien iskujen vääntömomenttien summasta. Suurin vääntömomentti saavutetaan 6–10 sekunnin pituisella iskuvaiheella. Tämän jälkeen kiristysmomentti kasvaa vain mitättömän vähän. Iskuvaiheen pituus tulee määrittää jokaiselle tarvittavalle kiristystiukuudelle. Todellinen kiristystiukuus on aina tarkastettava momenttiavaimella.

Ruuvien kiinnittäminen kovaan, joustavaan tai pehmeään alustaan

Jos testissä mitataan iskuvaiheessa saadut vääntömomentit ja ne merkitään kaavioon, tulokseksi saadaan vääntömomentin kehitystä kuvaava käyrä. Käyrän huippuuarvo vastaa suurinta vääntömomenttia, käyrän nousujyrkkyys ilmoittaa ajan, jossa kyseinen arvo on saavutettu.

Vääntömomenttikäyrä riippuu seuraavista tekijöistä:

- Ruuvien/mutterien lujuus
- Välikappaleen laatu (aluslevy, lautasjousi, tiiviste)
- Alustamateriaalin lujuus

- Mahdollinen kierrelitoksen voitelu

Tätä vastaavasti työkalua käytetään seuraavissa käyttökoh-teissa:

- Kyseessä on **kova alusta**, kun metalliruuvi kiinnitetään metalliin aluslevyjä käyttäen. Suurin vääntömomentti (jyr-kästi nouseva käyrä) saavutetaan suhteellisen lyhyellä is-kuajalla. Tarpeettoman pitkä isku aika vahingoittaa ko-netta.
- Kyseessä on **joustava alusta**, kun metalliruuvi kiinnite-tään metalliin jousirenkaiden, lautasjousien, välikepult-

Ruuvin maksimikiristystiukkuuksien ohjearvot

Tiedot mittayksikössä Nm, laskettu kiristyspoikkipinnasta; käytetty 90 % myötöraja (kitkaluvulla $\mu_{\text{yht}} = 0,12$). Koneen kiris-tämä tiukkuus on aina tarkastettava momenttiavaimella.

Lujuusluokat standardin DIN EN ISO 898 mukaan	Vakiomalliset ruuvit				Erikoisluvat ruuvit		
	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	1 017	1 190
M27	284	379	474	759	1 050	1 496	1 750
M30	386	515	644	1 031	1 428	2 033	2 380
M33	523	697	871	1 395	1 928	2 747	3 214

Vinkkejä

Ennen kuin kiinnität suuria ja pitkiä ruuveja kovan materiaa-liin, siihen kannattaa porata halkaisijaltaan ruuvin kierreosan kokoinen reikä, jonka pituus on noin 2/3 ruuvin pituudesta.

Huomautus: varo, ettei sähkötyökalun sisään pääse pieniä metallisiruja.

Jos työskentelet pitkäaikaisesti matalaa kierros lukua käyt-täen, sähkötyökalua kannattaa jäähdyttää sen jälkeen n. 3 minuutin ajan tyhjäkäynnillä ja maksimikierrosluvulla.

Ohjaus sovelluksella (GDS 18V-1600 HC)

Sähkötyökalu on varustettu **Bluetooth®**-moduulilla, joka mahdollistaa langattoman tiedonsiirron tiettyihin **Bluetooth®**-liitännällä varustettuihin mobiililaitteisiin (esim. älypuhelin ja tabletti).

Jos haluat ohjata sähkötyökalua **Bluetooth®**-yhteydellä, tar-vitset Boschin "PRO360"-sovelluksen. Lataa sovellus käyttä-mästäsi sovelluskaupasta (Apple App Store, Google Play Store).

Valitse tämän jälkeen sovelluksen "My Tools"-alakohta. Mo-biililaitteesi neuvoo tästä eteenpäin kuinka muodostat säh-kötyökalun ja mobiililaitteen välisen yhteyden.

Kun olet saanut muodostettua yhteyden mobiililaitteeseen, voit käyttää seuraavia toimintoja:

- Rekisteröinti ja personointi
- Tilan tarkastus, varoitusten antaminen
- Yleiset tiedot ja asetukset
- Hallinta
- Kierrosluvuportaiden valinta

tien tai kartioistukkaisten ruuvien/muttereiden sekä jatko-kappaleiden kanssa.

- Kyseessä on **pehmeä alusta**, kun esim. puuruuvi kiinnite-tään puuhun tai metalliruuvi kiinnitetään puuhun ja alusle-vyinä käytetään pehmeitä välikappaleita, kuten lyijy- tai kuituluslevyjä.

Joustavan tai pehmeän alustan suurin kiristystiukkuus on pienempi kuin kovan alustan kiristystiukkuus. Tämä vaatii myös huomattavasti pidemmän iskuajan.

- Käyttötapojen valinta

Secure Socket Release

Hylsy voi jumittua pultteja ja muttereita kiristettäessä tai avattaessa. Tämä vaara vähenee merkittävästi, jos "Secure Socket Release"-toiminto on aktivoitu. Tässä varotoimin-nossa sähkötyökalu vaihtaa hetkeksi käyttötarvikkeen pyöri-missuuntaa.

Aktivoi "Secure Socket Release"-toiminto Boschin "PRO360"-sovelluksen kautta.

Käyttöliittymä (GDS 18V-1600 HC)

Käyttöliittymä (7), katso kuva B, on tarkoitettu kierros luvun ja käyttötavan valintaan sekä sähkötyökalun käyttötilan näyt-töön.

Kierrosluvun valinta

Voit valita tarvittavan nopeuden kierros luvun 3-portaisella valintapainikkeella (12). Paina painiketta (12) toistuvasti, kunnes haluamasi asetus tulee kierros luvunäyttöön (13). Va-littu asetus tallennetaan muistiin.

Voit valita kierros luvun myös "PRO360"-sovelluksen kautta. Tarvittava kierros luku riippuu työstettävästä materiaalista ja työskentelyolosuhteista, ja se kannattaa määrittää kokeile-malla.

	Kunkin portaan kierros- lunun perusasetus		
	1	2	3
	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
Kierroslukeportaiden määrä			
3	0-800	0-1300	0-1750

Kierrosluvun valintapainikkeella (**12**) voit valita tarvitsemasi kierrosluvun myös käytön aikana.

Käyttötavan valitseminen

Sähkötyökalussa on kaksi valmiiksi määritettyä käyttötapaa **A** ja **B (15)**. Lisäksi voit ohjelmoida Boschin "PRO360"-sovelluksen kautta kohdissa **A** ja **B (15)** käyttötapoja eri käyttökohteille ja muokata esiasetettuja käyttötapoja.

Käyttötapojen **A** ja **B (15)** välillä vaihdetaan painamalla käyttötavan painiketta (**16**).

Sähkötyökalun käyttötilan näyttö

Sähkötyökalun käyttötilan näyttö (**14**) ilmaisee sähkötyökalun nykyisen käyttötilan.

Tilan merkivä- lon väri	Merkitys	Korjausohje
Vihreä	Sähkötyökalu on käynnistetty ja käyttövalmis	–
Keltainen	Kriittinen lämpötila saavutettu	Sammuta sähkötyökalu ja anna sen jäähtyä.
	Akku melkein tyhjä	Lataa akku.
Punainen	Sähkötyökalu on ylikuumentunut	Anna sähkötyökalun jäähtyä.
	Akku on tyhjä	Lataa akku.
Vilkkuu sinisenä	Sähkötyökalu on yhteydessä mobiililaitteeseen / asetusten siirto on parhaillaan käynnissä	–

Käyttöliittymän lukitseminen/avaaminen

Käyttöliittymän voi lukita ja avata Boschin "PRO360"-sovelluksen "Käyttöliittymän lukitus" -toiminnon kautta.

Lukitseminen/avaaminen käyttöliittymän kautta:
Aktivoi "Avaajalukitus" -toiminto Boschin "PRO360"-sovelluksessa.

Nyt toimintoa voi ohjata myös sähkötyökalun kautta.

Kun haluat lukita tai avata käyttöliittymän, pidä käyttötavan painiketta (**16**) ja kierrosluvun valintapainiketta (**12**) samanaikaisesti pohjassa viiden sekunnin ajan.

HUOMAUTUS: jos "Käyttöliittymän lukitus" -toiminto on aktivoitu, tehdasasetuksiin palautus sähkötyökalun kautta deaktivoidaan automaattisesti.

Käyttöliittymä (GDS18V-1600H)

Käyttöliittymää (**7**), katso kuva **C**, käytetään kierrosluvun ja käyttötavan valintaan.

Tulos voi vaihdella riippuen materiaalista, materiaaliavaruudesta, ruuveista ja käyttämästäsi painamisvoimasta. Suorita aina koekäyttö ennen varsinaiseen työkaluun kohdistuvaa työtä.

Käyttöliittymän käyttäminen

Käyttöliittymä	Kuvaus	Ohje
	Käyttötapa SPEED (kierrosluku) Käyttötapassa SPEED voit valita kierrosluvun viisipor- taisesti. Asetettu säätöporras ilmoitetaan käyttötilan näytöllä (21). Esiasetuksena on säätöporras 5. Kierrosluvun voi valita myös käytön aikana.	Kytke toiminto päälle painamalla painiketta SPEED (13) . Painike SPEED (13) ja käyttötilan näyttö (21) palavat. Paina painiketta SPEED (13) toistuvasti, kun- nes näyttöön tulee haluamasi säätöporras.
	Käyttötapa TIME (Shut off after time) Käyttötapassa TIME sähkötyökalu pysähtyy ennalta va- litun ajan kuluttua. Toiminnan automaattinen katkaisu estää pinnan vaurioitumisen ja ruuvien liiallisen kiristämisen. Kovan alustan (jyrkästi nouseva käyrä) ruuvaustehtä- vässä haluttua tulosta voidaan hienosäätää säätöpor- tailla: säätöporras 1 tuottaa lyhyen ruuvausajan ja al- haisen vääntömomentin, säätöporras 5 tuottaa pidem- män ruuvausajan ja suuremman vääntömomentin.	Kytke toiminto päälle painamalla painiketta TIME (17) . Painike TIME (17) ja käyttötilan näyttö (21) palavat. Paina painiketta TIME (17) toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras. Pidä painiketta TIME (17) pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Toiminto on kytketty pois päältä.

Käyttöliittymä	Kuvaus	Ohje
	Huomautus: tämä käyttötapa on aktiivinen vain, kun pyörimissuunta on myötäpäivään.	
	Käyttötapa SSR (Secure Socket Release) Käyttötapa SSR estää ruuvaustehtävän lopussa lyhyellä takaiskulla, ettei käyttötarvike jumitu ruuviin tai mutteriin eikä irtoa käyttötarvikkeen pitimestä. Käyttötappaa SSR voi käyttää yhdessä toimintojen TIME, ABR ja STOP kanssa. Tällöin käytetään valittujen käyttötapojen ominaisuuksia sekä lisätoiminnon SSR ominaisuutta. Huomautus: kun käyttötapa SSR kytketään ensimmäisen kerran päälle, TIME ja ABR aktivoidaan samanaikaisesti. Jos käyttötapa SSR kytketään pois päältä, muut käyttötavat pysyvät aktiivisina.	Valitse jokin käyttötavoista TIME (17), ABR (19) tai STOP (20) ja tarvittava säätöporras. Kun haluat aktivoida lisäksi toiminnon, paina painiketta SSR (18). Valitun käyttötavan painike TIME (17), ABR (19) tai STOP (20) sekä painike SSR (18) ja käyttötilan näyttö (21) palavat. Pidä painiketta SSR (18) pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Sitten toiminto SSR on kytketty pois päältä. Aiemmin valittu käyttötapa TIME (17), ABR (19) tai STOP (20) pysyy edelleen aktivoituna.
	Käyttötapa ABR (Auto Bolt Release) Käyttötappaa ABR käytetään mutterien löysäämiseen: sähkötyökalu sammuu automaattisesti, kun mutteri on avattu. Toiminnan automaattinen katkaisu estää avatun mutterin putoamisen pultin kierteltä. Kierreperituudesta riippuen toiminnan automaattista katkaisuaikaa voi säätää viisiporaisesti: säätöporras 1 lyhyelle kierreperituudelle (aikaisempi pysäytys) ja viimeisenä säätöporras 5 pitkälle kierreperituudelle (myöhäisempi pysäytys). Esiasetuksena on säätöporras 1. Huomautus: tämä käyttötapa ABR on aktiivinen vain pyörimissuunnan ollessa vastapäivään. Sen voi aktivoida myös sellaisessa käyttötavassa, jossa pyörimissuunta on myötäpäivään.	Kytke toiminto päälle painamalla painiketta ABR (19). Painike ABR (19) ja käyttötilan näyttö (21) palavat. Paina painiketta ABR (19) toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras. Pidä painiketta ABR (19) pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Toiminto on kytketty pois päältä.
	Käyttötapa STOP (Auto STOP) Käyttötavassa STOP sähkötyökalu pysähtyy, kun ruuvien kanta koskettaa työkappaleen pintaa. Toiminnan automaattinen katkaisu estää pinnan vaurioitumisen ja ruuvien liiallisen kiristämisen. Joustavan tai pehmeän alustan ruuvaustöissä näitä säätöportaita voidaan käyttää halutun tuloksen hienosäätöön. Huomautus: tämä käyttötapa on aktiivinen vain, kun pyörimissuunta on myötäpäivään.	Kytke toiminto päälle painamalla painiketta STOP (20). Painike STOP (20) ja käyttötilan näyttö (21) palavat. Paina painiketta STOP (20) toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras. Pidä painiketta STOP (20) pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Toiminto on kytketty pois päältä.
 	"Käyttöliittymän lukitsemisen/avaamisen" -toiminto "Käyttöliittymän lukitsemisen/avaamisen" -toiminnolla voit lukita käyttöliittymän painikkeet tahattoman painalluksen estämiseksi.	Lukitse käyttöliittymä pitämällä painiketta TIME (17) ja painiketta ABR (19) samanaikaisesti pohjassa kolmen sekunnin ajan. Kun haluat avata käyttöliittymän lukituksen, pidä painiketta TIME (17) ja painiketta ABR (19) jälleen samanaikaisesti pohjassa kolmen sekunnin ajan.

Käyttöliittymä	Kuvaus	Ohje
  	"Palautus tehdasasetuksiin" -toiminto "Palautus tehdasasetuksiin" -toiminnolla voit palauttaa kaikki asetukset alkutilaan.	Palauta käyttöliittymä tehdasasetuksiin pitämällä painiketta TIME (17), painiketta SSR (18) ja painiketta ABR (19) samanaikaisesti pohjassa neljän sekunnin ajan.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä työkalun rungon sisään. Sinne kertynyt suuri metallipölymäärä voi aiheuttaa oikosulun.
- **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttotarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.
- **Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

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

Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen 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 ympäristöystävällisellä tavalla. Toiminta ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

Tietoa tuotteen datasta asetuksen (EU) 2023/2854 mukaisesti

Verkkoon liitetyt tuotteet tai niihin liittyvät palvelut tuottavat dataa käyttönsä aikana. Seuraavissa luvuissa on tietoa tuotteelle luodusta datasta ja siitä, miten tuotteen dataan pääsee käsiksi.

Tuotteen datalaji

Tuote voi tuottaa seuraavia datatyyppöjä käytön aikana. Todellinen tuotettu data riippuu tuotteen käyttötarkoituksesta.

- Käyttöaika
- Akkutiedot
- Komponenttien lämpötilat
- Toimintojen aktivointi
- Toiminnan keskeytyminen ja huoltotapahtumat
- Käyttökohdetiedot

Tuotteen datan lokikirjaus

Tuotteen datan keräämistä ja tallennusta koskevat tiedot:

- Alle 1 kB tuotteen dataa kirjataan lokiiin.
- Tuote pystyy tallentamaan tuotteen dataa laitteeseen, kun tuote on kytketty päälle.

Datan saatavuus ja datamuoto

Tietoja siitä, miten käyttäjä voi lukea tai hakea dataa:

- EU:n sisällä käyttäjä voi pyytää tuotteen dataa Bosch Power Tools -huoltopisteeseen (sähköposti: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com) kautta, jos käyttäjä lähettää tuotteen Bosch-huoltoon ja/tai
- Jos tuotteessa on langaton liitäntä, käyttäjä voi saada tuotteen datan suoraan vastaavan Bosch Power Tools -mobiilisovelluksen kautta.
- Data toimitetaan tavanomaisessa, koneellisesti luettavassa muodossa (esim. JSON).

Tietoa tuotteen datasta asetuksen (EU) 2023/2854 mukaisesti

Verkkoon liitetyt tuotteet tai niihin liittyvät palvelut tuottavat dataa käyttönsä aikana. Seuraavissa luvuissa on tietoa tuotteelle luodusta datasta ja siitä, miten tuotteen dataan pääsee käsiksi.

Tuotteen datalaji

Tuote voi tuottaa seuraavia datatyyppöjä käytön aikana. Todellinen tuotettu data riippuu tuotteen käyttötarkoituksesta.

- Toiminnan keskeyttäminen ja suojaustoimet
- Akkukennoja koskevat tiedot
- Lataustiedot

Tuotteen datan lokikirjaus

Tuotteen datan keräämistä ja tallennusta koskevat tiedot:

- Alle 4 kB tuotteen dataa kirjataan lokiin.
- Tuote pystyy tallentamaan tuotteen dataa laitteeseen, kun tuote on kytketty päälle.

Datan saatavuus ja datamuoto

Tietoja siitä, miten käyttäjä voi lukea tai hakea dataa:

- EU:n sisällä käyttäjä voi pyytää tuotteen dataa Bosch Power Tools -huoltopisteen (sähköposti: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**) kautta, jos käyttäjä lähettää tuotteen Bosch-huoltoon.
- Data toimitetaan tavanomaisessa, koneellisesti luettavassa muodossa (esim. 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 executed 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.

NanoPb version 0.3.9.2: Copyright © 2011 Petteri Aimonen <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 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>