



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

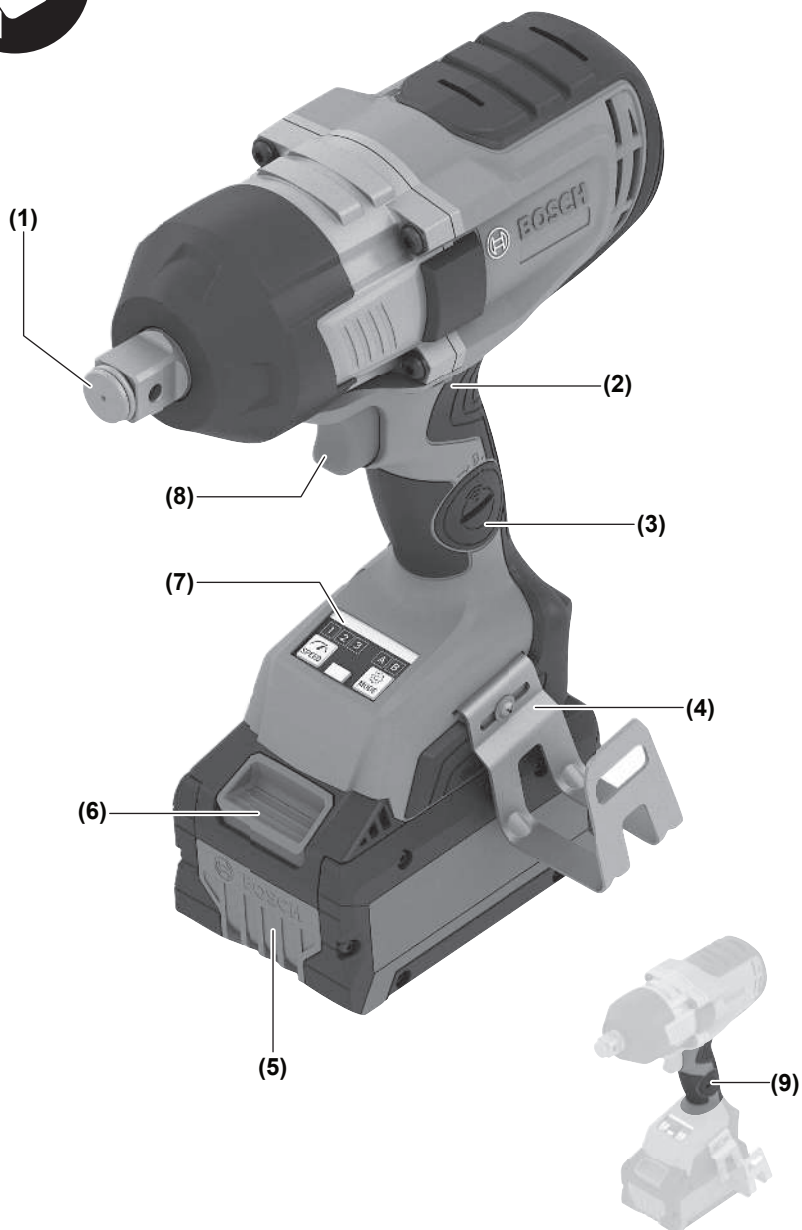


da Original brugsanvisning

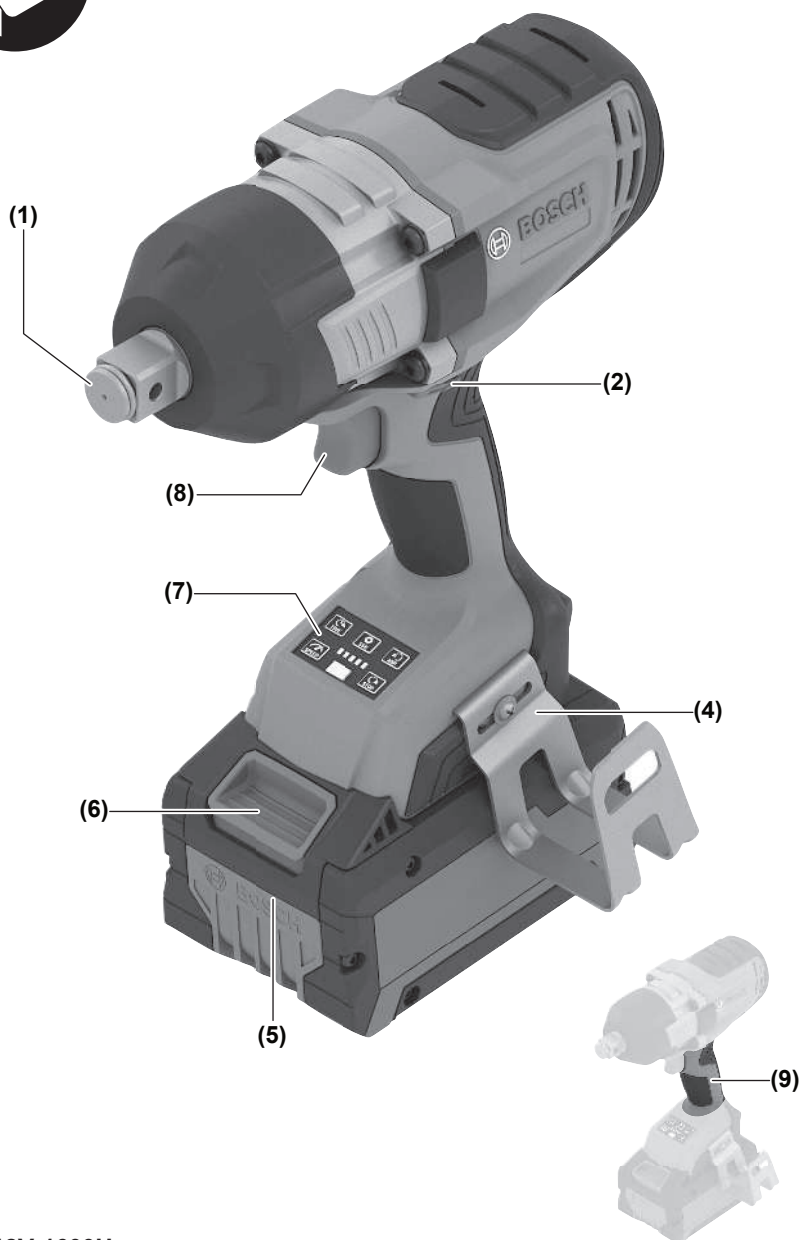


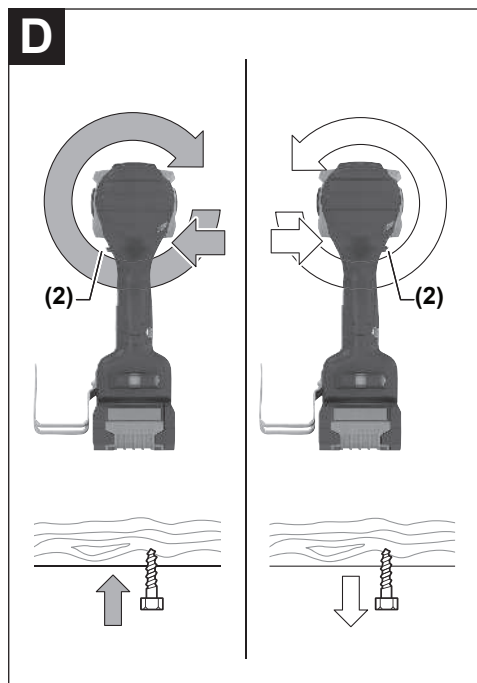
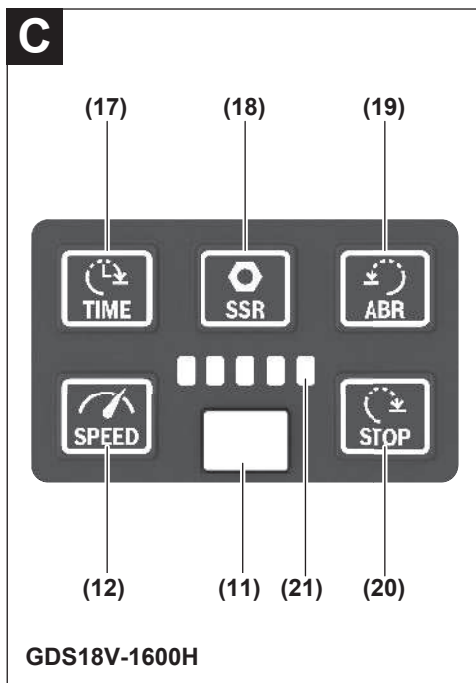
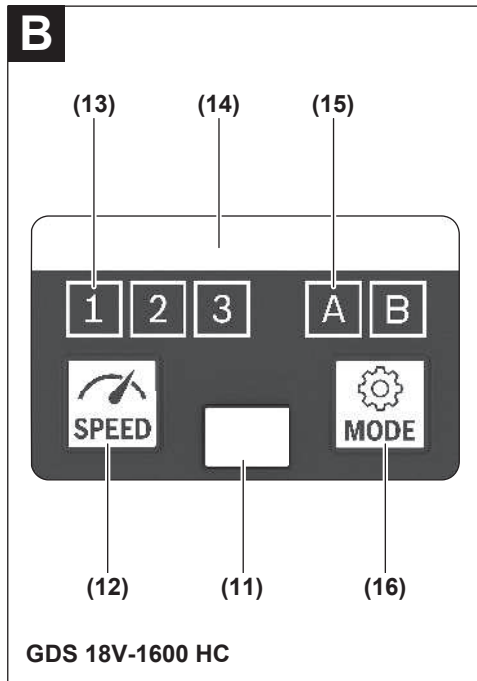
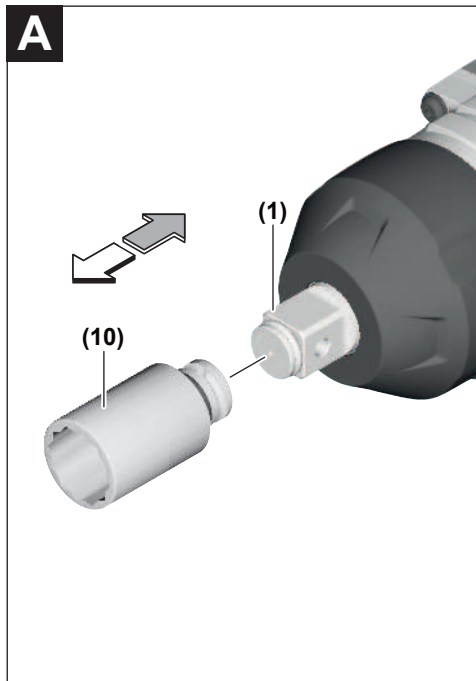
Dansk Side 7





GDS 18V-1600 HC

**GDS18V-1600H**



E

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet. I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.

Betegnelsen "el-værktøj" i advarslerne refererer til dit (ledningsforbundne) el-værktøj tilsluttet lysnettet eller til batteridrevet (ledningsfrit) el-værktøj.

Sikkerhed på arbejdspladsen

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når el-værktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- **El-værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængen af vand i el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- **Det er vigtigt at være opmærksom og holde øje med, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt.** Brug ikke el-værktøj, hvis du er træt, har indtaget alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- **Brug personligt beskyttelsesudstyr.** Brug altid beskyttelsesbriller. Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- **Undgå utilsigtet igangsætning.** Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det. Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

- **Undgå en unormal legemssposition.** Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance. Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- **Brug egnet arbejdstøj.** Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, der bevæger sig. Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet med støv.
- **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjeblik uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- **Undgå overbelastning af el-værktøjet.** Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres. Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde.** Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet. El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele.** Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdt skæreværktøjer med skarpe skærekanten sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **Brug el-værktøj, tilhører, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser.** Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.
- **Hold håndtag og gribeblader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeblader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj

- **Oplad kun batterier i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- **Brug kun batterier, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- **Batterier, der ikke benyttes, må ikke komme i berøring med metaldele såsom kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der slippe væske ud af batteriet - undgå kontakt.** Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene. Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- **Brug ikke batterier eller værktøj, som er beskadiget eller modificeret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan reagere uforudsigeligt og forårsage brand, eksplosion eller fare for personskade.
- **Batterier eller værktøj må ikke udsættes for ild eller meget høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C kan medføre eksplosion.
- **Følg alle instruktioner for opladning.** Batteriet må ikke oplades ved temperaturer uden for det område, der er angivet i instruktionerne. Forkert opladning eller opladning ved temperaturer uden for det angivne område kan medføre skader på batteriet og forøge brandfaren.

Service

- **Sørg for, at el-værktøj kun reparerer af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- **Beskadigede batterier må aldrig reparerer.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatører.

Sikkerhedsinstrukser til slagnøgle

- **Hold fast om el-værktøjets isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor befæstelseselementet kan komme i kontakt med skjulte kabler.** Hvis befæstelseselementet kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan blottede metaldele på el-værktøjet blive "strømførende", og der er risiko for elektrisk stød for brugeren.
- **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- **Brug kun slagfaste bits og topnøgler som indsatsværktøj.** Kun disse indsatsværktøjer er egnede til slagnøgler.

- **Hold godt fast om el-værktøjet.** Der kan opstå høje kortvarige reaktionsmomenter under spænding og løsning af skruer.
- **Fastgør emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- **Vent, til el-værktøjet står helt stille, før du lægger det fra dig.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.
- **Beskadigede akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- **Akkuen må ikke ændres eller åbnes.** Fare for kortslutning.
- **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.
- **Brug kun akkuen i produkter fra producenten.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.



Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, snavs, vand og fugtighed). Der er risiko for eksplosion og kortslutning.

- **Indsatsværktøjet kan blive varmt under arbejdet! Der er fare for forbrændinger ved skift af indsatsværktøjet.** Brug sikkerhedshandsker, når du skal fjerne indsatsværktøjet.
- **Når der arbejdes med el-værktøjet og tilbehørsdele på højtbeliggende steder, skal du sikre det tilstrækkeligt med faldsikringsudstyr, ligesom du skal sikre, at der ikke befinder sig personer under arbejdsområdet.** Bær altid hjelm ved arbejde over hovedhøjde. På den måde kan du undgå kvæstelser og tingsskade, hvis el-værktøjet eller tilbehøret tabes.
- **Forsigtig! Ved anvendelse af el-værktøjet med Bluetooth® kan der opstå fejl i andre enheder og anlæg, fly og medicinsk udstyr (f.eks. pacemakere, høreapparater).** Samtidig kan det ikke fuldstændig udelukkes, at der kan ske skade på mennesker og dyr i nærheden. Brug ikke el-værktøjet med Bluetooth® i nærheden af medicinsk udstyr, tankstationer, kemiske anlæg, områder med eksplosionsfare og i sprængningsområder. Brug ikke el-værktøjet med Bluetooth® i fly. Undgå at bruge værktøjet i umiddelbar nærhed af kroppen i længere tid ad gangen.

Navnet **Bluetooth®** og logoerne er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. Enhver brug af dette navn/disse logoer, som Robert Bosch Power Tools GmbH foretager, sker på licens.



ADVARSEL



Sørg for, at knapcellebatteriet er utillægængeligt for børn. Knapceller er farlige.

- ▶ **Knapceller må aldrig kommes i munden eller indføres i andre kropsåbninger.** Hvis du har mistanke om, at knapcellebatteriet er blevet slugt eller ført ind i en anden kropsåbning, skal du straks søge læge. En slugt knapcelle kan inden for 2 timer forårsage alvorlige indre ætsninger og døden.
- ▶ **Sørg ved udskiftning af knapceller for, at knapcellen udskiftes fagligt korrekt.** Fare for eksplosion.
- ▶ **Brug kun de knapceller, der er anført i denne driftsvejledning.** Brug ikke andre knapceller eller en anden energiforsyning.
- ▶ **Forsøg ikke at genoplade knapcellen, og kortslut ikke knapcellen.** Knapcellen kan blive utæt, eksplodere, brænde og kvæste personer.
- ▶ **Fjern og bortskaf afladede knapceller iht. reglerne.** Afladede knapceller kan blive utætte og derved beskadige produktet eller kvæste personer.
- ▶ **Lad ikke knapcellen blive overophedet, og kast den ikke i ilden.** Knapcellen kan blive utæt, eksplodere, brænde og kvæste personer.
- ▶ **Knapcellen må ikke beskadiges eller skilles ad.** Knapcellen kan blive utæt, eksplodere, brænde og kvæste personer.
- ▶ **En beskadiget knapcelle må ikke komme i kontakt med vand.** Udslippende litium i forbindelse med vand kan danne brint og derved forårsage en brand, en eksplosion eller kvæstelse af personer.
- ▶ **Fortsæt ikke med at benytte el-værktøjet, hvis afdækningen til batterirummet ikke længere kan lukke. Tag i stedet knapcellen ud, og få el-værktøjet repareret.**

Produkt- og ydelsesbeskrivelse



Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger. Overholdes sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Vær opmærksom på alle illustrationer i den forreste del af betjeningsvejledningen.

Tekniske data

Akku-slagboremaskine		GDS 18V-1600 HC	GDS18V-1600H
Varenummer		3 601 JM1 0..	3 601 JM1 1..
Nominal spænding	V=	18	18
Omdrejningstal, ubelastet ^{A)}			
- Indstilling 1	o/min	800	800
- Indstilling 2	o/min	1300	1100
- Indstilling 3	o/min	1750	1300
- Indstilling 4	o/min	–	1 500
- Indstilling 5	o/min	–	1750

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at iskrue og løsne skruer samt til at spænde og løsne møtrikker i det angivne målområde.

GDS 18V-1600 HC:

Når *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42 / GCY 42 NC** er isat, kan el-værktøjets data og indstillinger overføres mellem el-værktøjet og en mobil enhed via trådløs *Bluetooth*®-teknologi.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- (1) Værktøjsholder
- (2) Retningsomskifter
- (3) Afdækning *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42 / GCY 42 NC (GDS 18V-1600 HC)**
- (4) Stigeclips
- (5) Akku^{a)}
- (6) Akku-oplåsingsknap^{a)}
- (7) Brugerinterface
- (8) Tænd/sluk-knap
- (9) Håndtag (isoleret grebsflade)
- (10) Indsatsværktøj (f.eks. topnøgle)^{a)}

Brugerinterface

- (11) Arbejdsløys
- (12) Knap SPEED (omdrejningstal)
- (13) Visning af omdrejningsforvalgstrin (**GDS 18V-1600 HC**)
- (14) Tilstandsvisning el-værktøj (**GDS 18V-1600 HC**)
- (15) Visningstilstand (**GDS 18V-1600 HC**)
- (16) Knap til tilstand (**GDS 18V-1600 HC**)
- (17) Knappen TIME (**GDS18V-1600H**)
- (18) Knappen SSR (**GDS18V-1600H**)
- (19) Knappen ABR (**GDS18V-1600H**)
- (20) Knappen STOP (**GDS18V-1600H**)
- (21) Visning af status (**GDS18V-1600H**)

a) Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.

Akku-slagboremaskine		GDS 18V-1600 HC	GDS18V-1600H
Maks. slagta ^{A)}	slag/min	2350	2350
Drejningsmoment ^{A)}			
- Indstilling 1	Nm	600	600
- Indstilling 2	Nm	1100	900
- Indstilling 3	Nm	1600	1100
- Indstilling 4	Nm	–	1300
- Indstilling 5	Nm	–	1600
Maks. tilspændingsmoment ^{A)}	Nm	1600	1600
Maks. løsnemoment ^{A)}	Nm	2200	2200
Maskinskrue-Ø	mm	M16-M33	M16-M33
Værktøjsholder		■ ¾"	■ ¾"
Vægt ^{B)}	kg	3,2	3,2
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 ... +35	0 ... +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift ^{C)} og ved opbevaring	°C	-20 ... +50	-20 ... +50
Kompatible akkuer		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalede akkuer til fuld ydelse		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Anbefalede ladere		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...
Knapcellebatteri	V Type	3 CR 2032	–
Dataoverførsel			
Bluetooth ^{®D)}		Bluetooth [®] 4.1 (Low Energy)	–
Signalafstand	s	8	–
Maks. signalrækkevidde ^{E)}	m	30	–

A) Målt ved 20-25 °C med akku **EXBA18V-80** og **ProCORE18V 8.0Ah**.

B) Uden akku (akkuens vægt fremgår af www.bosch-professional.com)

C) begrænset ydelse ved temperaturer < 0 °C

D) De mobile modtagerenheder skal være kompatible med Bluetooth[®]-Low-Energy-enheder (version 4.1) og understøtte Generic Access Profile (GAP).

E) Rækkevidden kan variere kraftigt afhængigt af de omgivende betingelser, herunder det anvendte modtagerudstyr. I lukkede rum og gennem metalliske barrierer (f.eks. vægge, reoler, kufferter osv.) kan Bluetooth[®]-rækkevidden være væsentligt mindre.

Værdierne kan variere afhængigt af produktet samt anvendelses- og miljøbetingelserne. Du kan finde flere oplysninger under www.bosch-professional.com/wac.

Støj-/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier fundet iht. **EN 62841-2-2**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk:
Lydtrykniveau **104** dB(A); Lydeffektniveau **112** dB(A).
Usikkerhed K = **3** dB.

Brug høreværn!

Vibrationer samlet værdi a_h (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K fundet iht. **EN 62841-2-2**:

Spænding af skruer og møtrikker med maksimalt tilladt størrelse: $a_h = 16,5 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
 $p_f = 2147 \text{ m/s}^2$ ($K = 236 \text{ m/s}^2$)

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af elværktøj med hinanden. De er også egnet til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjemissionen.

Det angivne svingnings- og støjemissionsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingnings- og støjemissionsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingnings- og støjemissionen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingnings- og støjemissionen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingnings- og støjemissionsniveauet i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Akku

Bosch sælger også akku-værktøjer uden akku. Om der følger en akku med din leverance fremgår af emballagen.

Opladning af akku

► **Brug kun de ladeaggregater, der fremgår af de tekniske data.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

Bemærk! Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

Isætning af akku

Skub den opladede akku ind i akkuholderen, så den går hørbart i indgreb.

Udtagning af akku

Akkuen tages ud ved at trykke på akku-oplåsningsskappen og trække akkuen ud af el-værktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen har to låsetrin, der forhindrer, at den falder ud, hvis du skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen ved et uheld. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.

Akku-ladetilstandsindikator

Bemærk! Ikke alle akku-typer er udstyret med ladetilstandsindikator.

De grønne lysdioder på akku-ladetilstandsindikatoren viser akkuens ladetilstand. Af sikkerhedsgrunde er det kun muligt at forespørge om ladetilstanden, når el-værktøjet er standset.

Tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren  eller  for at få vist ladetilstanden. Dette er også muligt, når akkuen er taget ud.

Hvis ingen lysdioder lyser efter tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren, er akkuen defekt og skal udskiftes.

Akku-type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 3 × grøn	60–100 %
Konstant lys 2 × grøn	30–60 %
Konstant lys 1 × grøn	5–30 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Akku-type ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 5 × grøn	80–100 %
Konstant lys 4 × grøn	60–80 %
Konstant lys 3 × grøn	40–60 %
Konstant lys 2 × grøn	20–40 %
Konstant lys 1 × grøn	5–20 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Konstatering af akku-defektrisiko

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akku-ladeindikatorernes LED'er kan ud over akkuens ladetilstand også vise, at der er risiko for akku-defekt.

Denne funktion aktiveres ved at holde ladeindikatorknappen  inde i 3 sekunder. Akku-ladeindikatoren markerer med skiftende lys, at akkuen bliver analyseret. Akku-ladeindikatoren viser herefter resultatet af analysen.

 **1 LED:** Akkuen har høj risiko for defekt. Effekt og batteritid kan allerede være reduceret. Det anbefales at udskifte akkuen.

 **5 LED'er:** Akkuen er i god stand med lav risiko for defekt.

Bemærk: Vurderingen af risikoen for akku-defekt har en trinns funktion og giver en forenklet tilstandsvurdering. Akkuen vurderes enten som værende i god stand eller som havende øget defektrisiko. Der vises ingen procentsats, der angiver batteritilstanden.

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde fra -20 °C til 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren. Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

Montering

- **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

Isætning af Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC (GDS 18V-1600 HC)

Du kan finde flere oplysninger om Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC i den tilhørende betjeningsvejledning.

Værktøjsskift (se billede A)

- **Sørg ved isætning af et indsatsværktøj for, at det sidder rigtigt fast på værktøjsholderen.** Er indsatsværktøjet ikke forbundet sikkert med værktøjsholderen, kan det løse sig igen under skruearbejdet.

Skub indsatsværktøjet (10) på firkanten på værktøjsholderen (1).

Stigeclips (se billedet E)

Med stigeclipsen (4) kan du hænge el-værktøjet op f.eks. på en stige.



Skruen til stigeclipsen skal spændes med et tilspændingsmoment på ca. 2,0-2,5 Nm.

Brug

- **Sæt kun el-værktøjet på møtrikken/skruen i slukket tilstand.** Roterende indsatsværktøjer kan skride.
- **Læg altid el-værktøjet på siden, og stil det aldrig på akkuen.** Afhængigt af det anvendte indsatsværktøj og af akkuen kan el-værktøjet væltes.

Funktion

Værktøjsholderen (1) med indsatsværktøjet drives af en elektromotor via gear og slagværk.

Arbejdsprocessen er inddelt i to faser:

Skruning og tilspænding (slagværk i aktion).

Slagværket går i gang, så snart skruerforbindelsen kører fast, hvorved motoren belastes. Slagværket omsætter således motorens kraft til ensartede drejeslag. Under løsning af skruer eller møtrikker gennemføres denne proces omvendt.

Indstilling af rotationsretning (se billede D)

Med retningsomskifteren (2) kan du ændre el-værktøjets drejerejning. Ved nedtrykket start-stop-kontakt (8) er dette imidlertid ikke muligt.

Højreløb: Til idrejning af skruer og tilspænding af møtrikker trykkes retningsomskifteren (2) helt til venstre.

Venstreløb: Til løsning og uddrejning af skruer og møtrikker trykkes retningsomskifteren (2) helt mod højre.

Tænd/sluk

Til **ibrugtagning** af el-værktøjet tryk på start-stop-kontakten (8) og hold den nede.

Arbejdslyset (11) lyser, når tænd/sluk-kontakten (8) er trykket let eller helt ned, så arbejdsområdet kan lyses op under dårlige lysforhold.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten (8) igen.

Indstilling af omdrejningstal/slagtal

Du kan regulere omdrejningstallet/slagtallet på det tændte elværktøj trinløst afhængigt af, hvor langt du trykker tænd/sluk-kontakten (8) ind.

Let tryk på tænd/sluk-kontakten (8) fører til et lavt omdrejningstal. Med tiltagende tryk øges omdrejningstallet/slagtallet.

Arbejdsvejledning

- **El-værktøjet med isat Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC (tilbehør) er udstyret med et trådløst interface. Der kan være lokale driftsbegrænsninger i f.eks. fly eller på sygehuse.**

Drejningsmomentet er afhængig af tiden, der køres med slag. Det maksimalt opnåelige drejningsmoment er summen af alle drejningsmomenter, der opnås ved slag. Det maksimale drejningsmoment nås efter en slagvarighed på 6–10 sekunder. Efter denne tid øges tilspændingsmomentet kun minimalt.

Slagvarigheden skal beregnes for hvert nødvendigt tilspændingsmoment. Det rent faktisk opnåede tilspændingsmoment skal altid kontrolleres med en momentnøgle.

Skruerforbindelser med hårdt, fjedrende eller blødt sæde

Måles i et forsøg de drejningsmomenter, der opnås i en slagfølge, og overføres disse til et diagram, får man en kurve, der viser drejningsmomentets forløb. Kurvens højde svarer til det maks. opnåelige drejningsmoment, stejleheden viser, i hvilken tid dette nås.

Et drejningsmomentforløb afhænger af følgende faktorer:

- Skruernes/møtrikkernes fasthed
- Underlagets art (skive, tallerkenfjeder, pakning)
- Fastheden af det materiale, der skal skrues på
- Smøreforhold på skruerforbindelsen

På basis heraf findes følgende anvendelsestilfælde:

- **Hårdt sæde** findes i forbindelse med skruerforbindelser af metal på metal og brug af spændeskiver. Efter en relativ

kort slagtid er det maks. drejningsmoment nået (stejlt forløb). Unødvendig lang slagtid skader maskinen.

- **Fjedrende sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af metal på metal, dog ved brug af fjederringe, tallerkenfjedre, ståbolte eller skruer/møtrikker med konisk sæde samt i forbindelse med brug af forlængerstykker.

Vejledende værdier for maksimale skruetilspændingsmomenter

Angivelser i Nm, beregnet på basis af spændingens tværsnit; uddyntelse af strækgrænsen 90 % (ved friktionstal $\mu_{\text{tot}} = 0,12$). Tilspændingsmomentet skal altid kontrolleres med en momentnøgle.

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

Tips

Før større og længere skrues skrues i hårde materialer, før du forbore til ca. 2/3 af skruelængden med gevindets kerne-diameter.

Bemærk: Sørg for, at små metaldele ikke trænger ind i el-værktøjet.

Efter længere tids arbejde med lavt omdrejningstal bør du lade el-værktøjet køle af ved at køre i tomgang med maksimalt omdrejningstal i ca. 3 minutter.

Styring via app (GDS 18V-1600 HC)

El-værktøjet er udstyret med et *Bluetooth*®-modul, der med trådløs teknik muliggør dataoverførsel til bestemte mobile enheder med *Bluetooth*®-interface (f.eks. smartphone, tablet).

Hvis du vil kunne styre el-værktøjet via *Bluetooth*®, skal du bruge Bosch-appen "PRO360". Download appen via den relevante app-store (Apple App Store eller Google Play Store). Vælg derefter underpunktet "My Tools" i appen. Displayet på din mobile terminal viser alle de efterfølgende trin, som du skal benytte for at oprette forbindelse til el-værktøjet med terminalen.

Når der er oprettet forbindelse til den mobile modtagerenhed, er følgende funktioner til rådighed:

- Registrering og personlig tilpasning
- Statuskontrol, udlæsning af advarselsmeddelelser
- Generelle oplysninger og indstillinger
- Administration
- Indstilling af omdrejningstrin
- Indstilling af arbejdstilstande

Secure Socket Release

Patronen kan sætte sig fast, når man iskrues eller løsner skrues og møtrikker. Dette kan reduceres betydeligt, hvis

- **Blødt sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af f.eks. træ på træ eller metal på træ, eller hvis bly- eller fiberskriver benyttes som blødt underlag.

Er sædet fjedrende eller blødt, er det maks. tilspændingsmoment mindre end hvis sædet er hårdt. Desuden kræves en betydelig længere slagtid.

funktionen "Secure Socket Release" er aktiveret. I så fald ændrer el-værktøjet kortvarigt indsatsværktøjets rotationsretning.

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

Brugerinterface (GDS 18V-1600 HC)

Brugerinterfacet (7), se billede B, bruges til forvalg af omdrejningstal og til valg af arbejdstilstand samt til visning af el-værktøjets tilstand.

Forvalg af omdrejningstal

Med knappen til forvalg af omdrejningstal (12) kan du forvælge det nødvendige omdrejningstal i 3 trin. Tryk på knappen (12), indtil den ønskede indstilling fremgår af omdrejningstalsvisningen (13). Den valgte indstilling gemmes.

Du kan også forvælge omdrejningstallet via appen »PRO360«.

Det nødvendige omdrejningstal afhænger af materialet og arbejdsbetingelserne og kan bestemmes ved et praktisk forsøg.

	Grundindstilling for omdrejningstal ved trin		
	1	2	3
	[o/min]	[o/min]	[o/min]
Antal omdrejningstrin			
3	0-800	0-1300	0-1750

Med knappen til forvalg af omdrejningstal (12) kan du også forvælge det nødvendige omdrejningstal under drift.

Valg af arbejdstilstand

El-værktøjet har to fordefinerede arbejdstilstande **A** og **B (15)**. Via appen »PRO360« kan du under **A** og **B (15)** programmere yderligere arbejdstilstande til forskellige anvendelsesområder og tilpasse de eksisterende arbejdstilstande.

Hvis du vil skifte mellem arbejdstilstandene **A** og **B (15)**, skal du trykke på knappen til tilstand **(16)**.

Tilstandsvisning el-værktøj

Tilstandsvisningen el-værktøj **(14)** viser el-værktøjets aktuelle tilstand.

Farve på status-indikator	Betydning	Afhjælpning
Grøn	El-værktøjet er tændt og klar til drift	–
Gul	Kritisk temperatur nået	Sluk el-værktøjet, og lad det afkøle.
	Akku næsten afladet	Oplad akkuen.
Rød	El-værktøj overophedet	Afkøl el-værktøjet.
	Akku afladet	Oplad akkuen.
Blåt blinkende	El-værktøjet er forbundet med en mobilenhed/indtil- liger overføres	–

Låsning/oplåsning af brugerinterface

Brugerinterfacet kan låses og oplåses i Bosch-appen "PRO360" via funktionen "Låsning af brugerinterface".

Låsning og oplåsning via brugerinterfacet:

Aktivér funktionen "(Op)låsning af maskine" i appen "PRO360".

Funktionen kan nu også aktiveres på el-værktøjet.

For at låse eller oplåse brugerinterfacet skal du holde knappen til valg af tilstand **(16)** og knappen til forvalg af omdrejningstal **(12)** inde i 5 sekunder.

BEMÆRK! Hvis funktionen "Låsning af brugerinterface" er aktiv, deaktiveres funktionen til gendannelse af fabriksindstillingerne via el-værktøjet automatisk.

Brugerinterface (GDS18V-1600H)

Brugerinterfacet **(7)**, se billede **C**, bruges til forvalg af omdrejningstal og arbejdstilstand.

Afhængigt af materiale, materialetykkelse, skruer og brugers kraftanvendelse kan resultatet variere. Foretag en test, før du arbejder på det faktiske emne.

Betjening af brugerinterfacet

Brugerinterface	Beskrivelse	Anvisning
	Arbejdstilstanden SPEED (omdrejningstal) I arbejdstilstanden SPEED kan du forvælge omdrejningstallet i 5 trin. Det indstillede trin angives med visningen Status (21) . Det forindstillede trin er trin 5. Du kan også vælge omdrejningstallet under brug.	Tryk på knappen SPEED (13) for at aktivere funktionen. Knappen SPEED (13) og visningen Status (21) lyser. Tryk på knappen SPEED (13) flere gange, indtil det ønskede trin vises.
	Arbejdstilstanden TIME (Shut off after time) I arbejdstilstanden TIME stopper el-værktøjet efter et forvalgt tidsrum. Den automatiske slukning forhindrer beskadigelser på overfladen, og at skruer bliver spændt for kraftigt. I tilfælde af en opgave med hårdt underlag (stejlt karakteristiskforløb) kan trinnene bruges til at finindstille det ønskede resultat: Trin 1 for kort varighed og lavt tilspændingsmoment op til trin 5 for længere varighed og højere tilspændingsmoment. Bemærk: Denne arbejdstilstand er kun aktiv i højreløb.	Tryk på knappen TIME (17) for at aktivere funktionen. Knappen TIME (17) og visningen Status (21) lyser. Tryk på knappen TIME (17) flere gange, indtil det ønskede trin vises. Hold knappen TIME (17) inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen er deaktiveret.
	Arbejdstilstanden SSR (Secure Socket Release) Arbejdstilstanden SSR forhindrer, at indsatsværktøjet sætter sig fast på skruen eller møtrikken og derved løsner sig fra værktøjsholderen ved hjælp af et kort tilbageslag ved afslutningen af opgaven.	Vælg en af arbejdstilstandene TIME (17) , ABR (19) eller STOP (20) og det nødvendige trin. Tryk på knappen SSR (18) for også at aktivere funktionen. Knappen for de valgte

Brugerinterface	Beskrivelse	Anvisning
	Arbejdstilstanden SSR kan anvendes i kombination med TIME, ABR og STOP. De valgte arbejdstilstandes funktionsmåde samt funktionsmåden for ekstrafunktionen SSR anvendes. Bemærk: Hvis arbejdstilstanden SSR aktiveres for første gang, aktiveres TIME og ABR samtidig. Hvis arbejdstilstanden SSR deaktiveres, forbliver de andre arbejdstilstande aktiveret.	arbejdstilstande TIME (17), ABR (19) eller STOP (20) samt knappen SSR (18) og visningen Status (21) lyser. Hold knappen SSR (18) inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen SSR er nu deaktiveret. Den tidligere valgte arbejdstilstand TIME (17), ABR (19) eller STOP (20) er stadig aktiv.
	Arbejdstilstanden ABR (Auto Bolt Release) Arbejdstilstanden ABR anvendes til at løsne møtrikker: El-værktøjet frakobler automatisk, når møtrikken er løsnet. Den automatiske frakobling forhindrer, at skruemøtrikken falder ned ved løsning fra skruegevindet. Afhængigt af gevindlængde kan tiden indtil automatisk frakobling reguleres i 5 trin: trin 1 for kort gevindlængde (tidligt stop) til trin 5 for lange gevindlængder (senere stop). Det forindstillede trin er trin 1. Bemærk: Arbejdstilstanden ABR er kun aktiv i venstre løb og kan derfor aktiveres som supplement til en arbejdstilstand i højreløb.	Tryk på knappen ABR (19) for at aktivere funktionen. Knappen ABR (19) og visningen Status (21) lyser. Tryk på knappen ABR (19) flere gange, indtil det ønskede trin vises. Hold knappen ABR (19) inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen er deaktiveret.
	Arbejdstilstanden STOP (Auto STOP) I arbejdstilstanden STOP stopper el-værktøjet, når skruehovedet ligger an mod emnet. Den automatiske slukning forhindrer beskadigelser på overfladen, og at skruer bliver spændt for kraftigt. Ved en opgave med fjedrende eller blødt underlag kan trinnene bruges til at finjustere til det ønskede resultat. Bemærk: Denne arbejdstilstand er kun aktiv i højreløb.	Tryk på knappen STOP (20) for at aktivere funktionen. Knappen STOP (20) og visningen Status (21) lyser. Tryk på knappen STOP (20) flere gange, indtil det ønskede trin vises. Hold knappen STOP (20) inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen er deaktiveret.
 	Funktionen "Låsning/oplåsning af brugerinterface" Funktionen "Låsning/oplåsning af brugerinterface" kan bruges til at låse brugerinterfaceets knapper for at forhindre utilsigtede tryk.	For at låse brugerinterfaceet skal du holde knappen TIME (17) og knappen ABR (19) inde samtidig i 3 sekunder. For at oplåse brugerinterfaceet skal du igen holde knappen TIME (17) og knappen ABR (19) inde samtidig i 3 sekunder.
  	Funktionen "Gendannelse af fabriksindstillinger" Med funktionen "Gendannelse af fabriksindstillinger" kan alle udførte indstillinger nulstilles.	For at nulstille brugerinterfaceet til fabriksindstillingerne skal du holde knappen TIME (17), knappen SSR (18) og knappen ABR (19) inde samtidig i 4 sekunder.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- **Rengør dit el-værkøjs ventilationsriller regelmæssigt.** Motorhuset trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan være farligt rent elektrisk.

- **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.
- **El-værktøj og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

Produktets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Bortskaffelse

El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.

Produktdatainformationer i henhold til forordning (EU) 2023/2854

Forbundne produkter eller relaterede tjenester genererer data, når de bruges. De følgende kapitler informerer om de data, der genereres for produktet, og hvordan man kan få adgang til produktdataene.

Type af produktdata

Produktet kan generere de følgende datatyper, når det bruges. De faktiske data, der genereres, afhænger af hvordan produktet bruges.

- Driftstid
- Batteriinformationer
- Komponenttemperaturer
- Aktivering af funktioner
- Fejl- og servicehændelser
- Applikationsinformationer

Produktdatalogføring

Informationer om indsamling af produktdata og dataopbevaring:

- Mindre end 1 kB produktdata logges.
- Produktet kan gemme produktdata på enheden, mens produktet er tændt.

Dataadgang og dataformat

Informationer om, hvordan data kan tilgås eller hentes af brugeren:

- I EU kan brugeren anmode om produktdataene via Bosch Power Tools Service (e-mail: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com), når brugeren sender produktet til Bosch Service og/eller

- Hvis produktet har en trådløs grænseflade, kan brugeren få direkte adgang til produktdataene via den passende mobilapplikation fra Bosch Power Tools.
- Dataene stilles til rådighed i et almindeligt anvendt og maskinlæsbart format (f.eks. JSON).

Produktdatainformationer i henhold til forordning (EU) 2023/2854

Forbundne produkter eller relaterede tjenester genererer data, når de bruges. De følgende kapitler informerer om de data, der genereres for produktet, og hvordan man kan få adgang til produktdataene.

Type af produktdata

Produktet kan generere de følgende datatyper, når det bruges. De faktiske data, der genereres, afhænger af hvordan produktet bruges.

- Fejl- og beskyttelsesprocesser
- Battericelleinformationer
- Ladeinformationer

Produktdatalogføring

Informationer om indsamling af produktdata og dataopbevaring:

- Mindre end 4 kB produktdata logges.
- Produktet kan gemme produktdata på enheden, mens produktet er tændt.

Dataadgang og dataformat

Informationer om, hvordan data kan tilgås eller hentes af brugeren:

- I EU kan brugeren anmode om produktdataene via Bosch Power Tools Service (e-mail: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com), når brugeren sender produktet til Bosch Service.
- Dataene stilles til rådighed i et almindeligt anvendt og maskinlæsbart format (f.eks. JSON).

Legal Information and Licenses

ARM CMSIS DSP 1.4.1: ARM CMSIS Cortex-M Core 3.20: Copyright © 2010 - 2013 ARM LIMITED. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

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

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

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