



BOSCH

Professional

HEAVY
DUTY

GDS 18V-450 HC | GDS 18V-450 PC | GDS18V-450H | GDS18V-450P

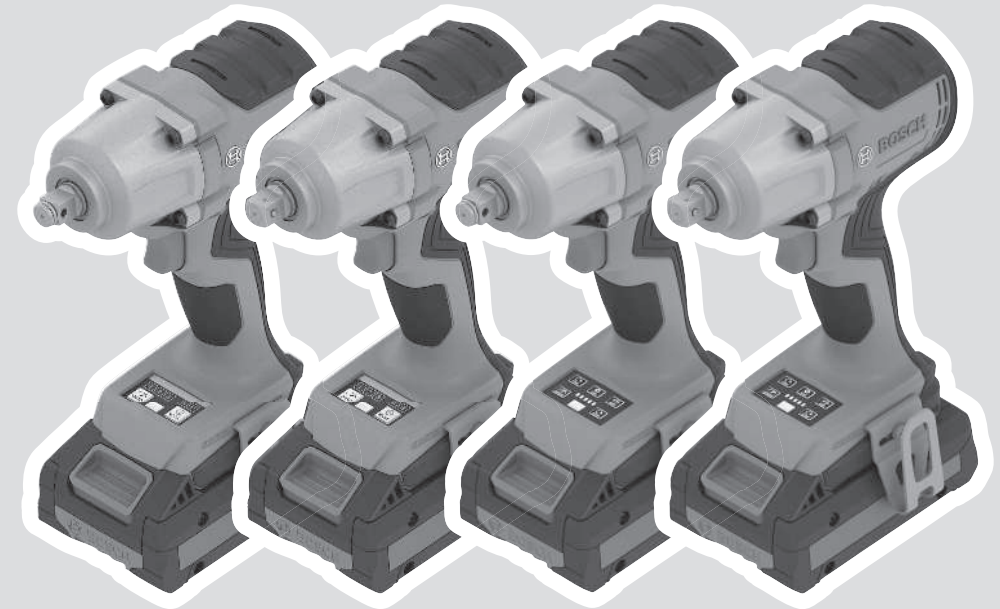
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E4Y (2026.04) TAG / 21



1 609 92A E4Y



no Original driftsinstruks



Norsk..... Side 7

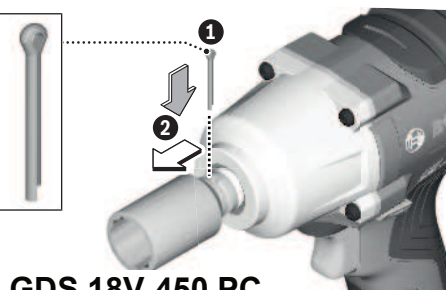






A

GDS 18V-450 HC
GDS18V-450H

B

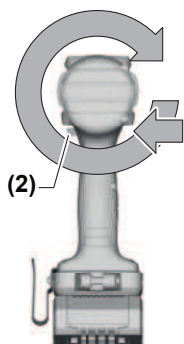
GDS 18V-450 PC
GDS18V-450P

C

GDS 18V-450 HC
GDS 18V-450 PC

D

GDS18V-450H
GDS18V-450P

E

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og

spesifikasjonene som følger med dette

elektroverktøyet. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta godt vare på alle advarslene og all informasjonen.

Med begrepet "elektroverktøy" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøy eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøy.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ **Sørg for at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og har god belysning.** Rot eller dårlig lys innebærer stor fare for uhell.
- ▶ **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel der det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Hold barn og andre personer unna når et elektroverktøy brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

Personsikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør og utvis sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy.** Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr.** Bruk alltid øyebeskyttelse. Bruk av egnet personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklislire arbeidssko, hjelm eller hørselvern reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start.** Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømkilden og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det. Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydél, kan føre til personskader.

- ▶ **Unngå en unormal kroppsholdning.** Sørg for å stå riktig og stødig. Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær.** Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår og klær unna deler som beveger seg. Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det kan monteres støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av et støvavsug reduserer fare på grunn av støv.
- ▶ **Selv om du begynner å bli vant til å bruke verktøyet, må du ikke bli uoppmerksom og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.

Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- ▶ **Ikke overbelast elektroverktøyet.** Bruk et elektroverktøy som er beregnet for arbeidsoppgaven. Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet hvis av/på-bryteren er defekt.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Trekk støpselet ut av strømkilden og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.
- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn.** Ikke la personer som ikke er fortrolige med elektroverktøyet eller ikke har lest disse anvisningene bruke verktøyet. Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret.** Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller har andre skader som virker inn på elektroverktøyet funksjon. Få reparert elektroverktøyet før det brukes igjen hvis det er skadet. Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene.** Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre formål enn de som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.

Bruk og pleie av batteridrevne verktøy

- ▶ **Lad batteriet bare med laderen som er angitt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis en lader som er egnet for en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- ▶ **Bruk elektroverktøyene bare med batterier som er beregnet for dem.** Bruk av andre batterier kan medføre personskafer og brannfare.
- ▶ **Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna andre metallgjenstander som binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan det lekket væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann hvis det oppstår kontakt med væsken.** Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege. Batterivæske som renner ut, kan føre til iritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller modifisert.** Ødelagte eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart, noe som kan føre til brann, eksplosjon eller fare for personskafer.
- ▶ **Ikke utsett et batteriet eller verktøy for åpen ild eller for høye temperaturer.** Eksponering for ild eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosjon..
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er spesifisert i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading ved temperaturer utenfor det spesifiserte temperaturområdet, kan skade batteriet og øke brannfaren.

Service

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyet sikkerhet.
- ▶ **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Vedlikehold av batterier skal alltid utføres av produsenten eller godkjente forhandlere.

Sikkerhetsinformasjon for slagskrutrekker

- ▶ **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der verktøyet kan komme borti skjulte ledninger.** Hvis verktøyet berører en strømførende ledning, kan eksponerte metalldele på elektroverktøyet bli strømførende, noe som kan føre til at brukeren får elektrisk støt.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningsselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.

- ▶ **Bruk bare slagfaste bits og piper som innsatsverktøy.** Bare disse innsatsverktøyene er egnet for slagskrutrekke.
- ▶ **Hold elektroverktøyet godt fast.** Under stramming og løsning av skruer kan det oppstå kortvarige høye reaksjonsmomenter.
- ▶ **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det fra deg.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedretsorganene.
- ▶ **Du må ikke endre og ikke åpne batteriet.** Det er fare for kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekke eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.
- ▶ **Bruk batteriet bare i produkter fra produsenten.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



Beskytt batteriet mot sterk varme, for eksempel også langvarig sollys, ild, skitt, vann og fuktighet. Det er fare for eksplosjon og kortslutning.

- ▶ **Innsatsverktøyet kan bli varmt under arbeidet! Det er fare for brannskader ved skifte av innsatsverktøy.** Bruk beskyttelseshansker når du tar ut innsatsverktøyet.
- ▶ **Under arbeid i høyden må du sikre elektroverktøyet og tilbehør tilstrekkelig med fallsikringsmidler og passe på at ingen personer befinner seg under arbeidsområdet.** Bruk hodebeskyttelse under arbeid over hodehøyde. Da kan du unngå personskafer og materielle skader hvis elektroverktøyet eller tilbehøret utslislet skulle falle ned.
- ▶ **Forsiktig! Under bruk av måleverktøyet med Bluetooth® kan det oppstå forstyrrelse på andre apparater og anlegg, fly og medisinsk utstyr (f.eks. pacemakere og høreapparater).** Skader på mennesker og dyr i umiddelbar nærhet kan heller ikke utelukkes helt. **Bruk ikke måleverktøyet med Bluetooth® i nærheten av medisinsk utstyr, bensinstasjoner, kjemiske anlegg, steder med eksplosjonsfare eller på sprengningsområder.** Bruk ikke elektroverktøyet med Bluetooth® om bord på fly. Unngå langvarig bruk nær kroppen.

Varemerket **Bluetooth®** og symbolene (logoene) er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc. Enhver bruk av dette varemerket / symbolene av Robert Bosch Power Tools GmbH skjer på lisens.

**ADVARSEL**

Pass på at knappcelle batteriet ikke er tilgjengelig for barn.
Knappcelle batterier er farlige.

- **Knappcelle batterier må aldri svelges eller føres inn i andre kroppsåpninger. Ved mistanke om at et knappcelle batteri er svelget eller ført inn i en annen kroppsåpning må lege kontaktes umiddelbart.**

Svelging av et knappcelle batteri kan føre til alvorlige innvendige etseskader og død innen 2 timer.

- **Pass på at knappcelle batteriet skiftes ut på riktig måte.** Det er fare for eksplosjon.
- **Bruk bare knapper som er angitt i denne bruksanvisningen.** Bruk ikke noen andre knapper eller en annen energiforsyning.
- **Du må ikke forsøke å lade knappcelle batteriet på nytt eller kortslutte det.** Knappcelle batteriet kan bli utett, eksplodere, brenne og føre til personskader.
- **Utladete knappcelle batterier må tas ut og kastes forskriftsmessig.** Utladete knappcelle batterier kan bli utette og dermed skade produktet eller personer.
- **Knappcelle batteriet må ikke overopphetes og ikke kastes på åpen ild.** Knappcelle batteriet kan bli utett, eksplodere, brenne og føre til personskader.
- **Du må ikke skade knappcelle batteriet og ikke ta det fra hverandre.** Knappcelle batteriet kan bli utett, eksplodere, brenne og føre til personskader.
- **Et skadet knappcelle batteri må ikke komme i kontakt med vann.** Litium som lekker ut og vann kan danne hydrogen og dermed føre til brann, eksplosjon eller personskader.

Produktbeskrivelse og ytelsestpesifikasjoner



Les sikkerhetsanvisningene og instruksene.

Hvis ikke sikkerhetsanvisningene og instruksene tas til følge, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen.

Forskriftsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til inndreining og løsning av skruer og til tiltrekking og løsning av muttere i angitt målområde.

GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC:

Når *Bluetooth*® Low Energy Module er satt inn, kan elektroverktøys data og innstillinger overføres mellom elektroverktøyet og en mobil enhet via trådløs *Bluetooth*®-teknologi.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- (1) Verktøyholder
- (2) Dreieretningsvelger
- (3) Deksel for *Bluetooth*® Low Energy Module (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)
- (4) Belteklips
- (5) Batteri^{a)}
- (6) Utløserknapp for batteri^{a)}
- (7) Brukergrensesnitt
- (8) På-/av-bryter
- (9) Håndtak (isolert grepsflate)
- (10) Innsatsverktøy (f.eks. pipenøkkel)^{a)}

Brukergrensesnitt

- (11) Statusindikator elektroverktøy (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)
- (12) Visning av modus (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
- (13) Knapp for modus (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
- (14) Arbeidslys
- (15) Knappen SPEED (turtallsinnstilling)
- (16) Visning av turtallsinnstillingstrinn (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)
- (17) Knappen TIME (GDS18V-450H, GDS18V-450P)
- (18) Knappen SSR (GDS18V-450H, GDS18V-450P)
- (19) Knappen ABR (GDS18V-450H, GDS18V-450P)
- (20) Knappen STOP (GDS18V-450H, GDS18V-450P)
- (21) Statusdisplay (GDS18V-450H, GDS18V-450P)

a) Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.

Tekniske data

Batteridrevet slagskrutrekker		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
Artikkelnummer		3 601 JK4 0..	3 601 JK4 1..	3 601 JK4 2..	3 601 JK4 3..
Nominell spenning	V=	18	18	18	18
Tomgangsturtall ^{a)}					
- Innstilling 1	o/min	1000	1000	1000	1000
- Innstilling 2	o/min	1500	1500	1300	1300

Batteridrevet slagskrutrekker		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
– Innstilling 3	o/min	2300	2300	1500	1500
– Innstilling 4	o/min	–	–	1900	1900
– Innstilling 5	o/min	–	–	2300	2300
Maks. slagfall ^{A)}	o/min	3300	3300	3150	3150
Dreiemoment ^{A)}					
– Innstilling 1	Nm	250	250	200	200
– Innstilling 2	Nm	330	330	280	280
– Innstilling 3	Nm	450	450	330	330
– Innstilling 4	Nm	–	–	380	380
– Innstilling 5	Nm	–	–	450	450
Maks. tiltrekkingsmoment ^{A)}	Nm	450	450	450	450
Maks. løsemoment ^{A)}	Nm	800	800	800	800
Maskinskrue-Ø	mm	M10–M20	M10–M20	M10–M20	M10–M20
Verktøyholder		■ ½"	■ ½"	■ ½"	■ ½"
Vekt ^{B)}	kg	1,6	1,6	1,6	1,6
Anbefalt omgivelsestemperatur under lading	°C	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
Tillatt omgivelsestemperatur under drift ^{C)} og ved lagring	°C	–20 ... +50	–20 ... +50	–20 ... +50	–20 ... +50
Kompatible batterier		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalte batterier for maksimal ytelse		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55
Anbefalte 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...	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...
Knappcellebatteri	V	3	3	–	–
	Type	CR 2032	CR 2032		
Dataoverføring					
Bluetooth® ^{D)}		Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	–	–
Signalavstand	s	8	8	–	–
Maks. signalrekkevidde ^{E)}	m	30	30	–	–

A) Målt ved 20–25 °C med batteri **ProCORE18V 8.0Ah**B) Uten batteri (du finner batterivekten på www.bosch-professional.com)

C) begrenset ytelse ved temperaturer < 0 °C

D) De mobile enhetene må være kompatible med Bluetooth® Low Energy-enheter (versjon 4.1) og støtte Generic Access Profile (GAP).

E) Rekkevidden kan variere mye avhengig av ytre betingelser, inkludert mottaksenheter som brukes. Inne i lukkede rom, og ved metalliske hindringer (f.eks. vegger, hyller, skap osv.), kan Bluetooth®-rekkevidden være betydelig mindre.

Verdiene kan variere avhengig av produktet, bruksområdet og miljøforholdene. Du finner mer informasjon på www.bosch-professional.com/wac.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Støyemisjon målt i henhold til **EN 62841-2-2**.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet:

lydtryknivå **98 dB(A)**; lydeffektnivå **106 dB(A)**. Usikkerhet $K = 3$ dB.

Bruk hørseilervn!

Vibrasjonsverdier a_h (kontinuerlige vibrasjoner), p_f (gjentatte støtvibrasjoner) og usikkerhet K bestemt i henhold til **EN 62841-2-2**:

GDS 18V-450 HC / GDS18V-450H:

Tiltrekking av skruer og muttere med maksimalt tillatt størrelse: $a_h = 15,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_f = 1907 \text{ m/s}^2$ ($K = 296 \text{ m/s}^2$)

GDS 18V-450 PC / GDS18V-450P:

Tiltrekking av skruer og muttere med maksimalt tillatt størrelse: $a_h = 14,7 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,8 \text{ m/s}^2$), $p_f = 2565 \text{ m/s}^2$ ($K = 256 \text{ m/s}^2$)

Vibrasjonsnivået og støyemissionen som er angitt i disse anvisningene er målt i samsvar med en standardisert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Verdiene egner seg også til en foreløpig estimering av vibrasjonsnivået og støyutslippet.

Angitt vibrasjonsnivå og støyutslipp representerer de hovedsakelige bruksområdene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med andre innsatsverktøy eller tilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået og støyutslippet avvike fra det som er angitt. Dette kan føre til en betydelig økning av vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsnivået og støyutslippet skal det også tas hensyn til de tidene verktøyet er slått av, eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet betraktelig.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Batteri

Bosch selger også batteridrevne elektroverktøy uten batteri. Det er angitt på emballasjen om et batteri følger med ditt elektroverktøy.

Lade batteriet

► **Bruk bare laderne som er oppført i de tekniske spesifikasjonene.** Kun disse laderne er tilpasset til Li-ion-batteriet som er brukt i elektroverktøyet.

Merknad: I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

Sette inn batteriet

Skyv det oppladde batteriet inn i batteriholderen til det låses ordentlig.

Ta ut batteriet

For å ta ut batteriet trykker du på utløserknappen og trekker batteriet ut. **Ikke bruk makt.**

Batteriet har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut hvis batteriutløserknappen trykkes inn utilsiktet. Så lenge batteriet er satt inn i elektroverktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.

Indikator for batteriladenivå

Merknad: Ikke alle batterityper er utstyrt med ladenivåindikator.

De grønne lysdiodene i batteriets ladenivåindikator viser batteriets ladenivå. Av sikkerhetsgrunner er det bare mulig å få vist ladenivået når elektroverktøyet er stoppet.

Trykk på knappen for indikatoren for batteriets ladenivå  eller  for å se ladenivået. Dette er mulig også når batteriet er tatt ut.

Hvis ingen lysdiode lyser etter at knappen for indikatoren for batteriets ladenivå er trykt inn, er batteriet defekt og må skiftes ut.

Batteritype GBA 18V... | GBA18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	60–100 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	30–60 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–30 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Batteritype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 5 × grønt	80–100 %
Lyser kontinuerlig 4 × grønt	60–80 %
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	40–60 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	20–40 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–20 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Oppdagelse av risiko for batteridefekter

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-ene til batteriets ladestatusindikatorer kan indikere risikoen for en batteridefekt i tillegg til batteriets ladestatus. For å aktivere funksjonen trykker du på og holder inne knappen for ladestatusindikator  i 3 sekunder. Analysen

av batteriet signaliseres ved hjelp av en indikatorlampe på batteriets ladenivå. Resultatet vises på indikatoren for batteriets ladenivå.

 **1 LED-lys:** Batteriet har høy risiko for defekt. Ytelse og driftstid allerede være redusert. Det anbefales å bytte ut batteriet.

 **5 LED-lys:** Batteriet er i god stand med lav risiko for defekt.

Merk: Risikovurderingen av batteridefekt fungerer i to trinn og gir en forenklet tilstandsvurdering. Batteriet blir enten vurdert til å være i god stand eller å ha en økt risiko for defekter. Det vises ingen prosentandel av batteristatusen.

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må oppbevares ved temperatur fra -20°C til 50°C .

Du må for eksempel ikke la det ligge i bilen om sommeren.

Rengjør ventilasjonsslissene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

Montering

► **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Bruke Bluetooth® Low Energy Module (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

Les bruksanvisningen som følger med for informasjon om Bluetooth® Low Energy Module.

Bytte verktøy (se bilde A–B)

► **Når du setter inn et verktøy, må du passe på at verktøyet sitter godt fast i verktøyholderen.** Hvis innsatsverktøyet ikke er sikkert forbundet med verktøyholderen, kan det løse i løpet av skruingen.

Skyv innsatsverktøyet (10) på firkanten til verktøyholderen (1).

GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC:

Ta ut innsatsverktøyet

Bruk et hjelpeverktøy (for eksempel en nål) når du skal ta ut innsatsverktøyet.

Belteklips

Med belteklipsset kan du f. eks. henge elektroverktøyet i et belte. Du har da begge hender ledig og elektroverktøyet er alltid lett tilgjengelig.

Bruk

► **Sett elektroverktøyet bare mot mutteren/skruen når det er slått av.** Innsatsverktøy som dreier seg kan skli.

Funksjon

Verktøyet (1) med innsatsverktøyet drives av en elektrisk motor via gir og slagverk.

Arbeidsprosessen er delt inn i to faser:

skruing og stramming (slagmekanisme i aksjon).

Slagverket starter straks skruforbindelsen kjører seg fast og motoren da belastes. Slagverket forvandler slik motorkraften til regelmessige dreieslag. Skruer eller muttere løsnes på omvendt måte.

Stille inn dreieretningen (se bilde E)

Med dreieretningsomkobleren (2) kan du endre dreieretningen til elektroverktøyet. Dette er ikke mulig når på/av-bryteren (8) er trykt inn.

Høyregang: For innskruing av skruer og fasttrekking av muttere trykker du dreieretningsomkobleren (2) mot venstre til den stopper.

Venstregang: For løsning hhv. utskruing av skruer og muttere trykker du dreieretningsomkobleren (2) mot høyre til den stopper.

Inn-/utkobling

For å **slå på** elektroverktøyet trykker du på av/på-bryteren (8) og holder den inne.

Arbeidslyset (14) lyser når på-/av-bryteren (8) trykkes helt eller delvis inn, og gir mulighet til belysning av arbeidsplassen ved ugunstige lysforhold.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren (8).

Innstilling av turtallet/slagtallet

Du kan regulere turtallet/slagtallet til det innkoblede elektroverktøyet trinnløst, avhengig av hvor langt inn du trykker av/på-bryteren (8).

Et lett trykk på av/på-bryteren (8) gir lavt turtall/slagtall. Turtallet/slagtallet stiger med økende trykk.

Informasjon om bruk

► **Elektroverktøyet med montert Bluetooth® Low Energy Module (tilbehør) er utstyrt med et trådløst grensesnitt. Lokale restriksjoner for bruk av dette, for eksempel om bord på fly eller på sykehus, må overholdes.**

Dreiemomentet er avhengig av slagets varighet. Det maksimale dreiemomentet er et resultat av alle enkeltdreiemomentene som oppstår av slagene. Det maksimale dreiemomentet oppnås etter en slagvarighet på 6–10 sekunder. Etter denne tiden økes dreiemomentet kun minimalt.

Slagtiden må finnes frem for hvert nødvendige dreiemoment. Det virkelige dreiemomentet må alltid kontrolleres med en momentnøkkel.

Skruforbindelser med hardt, fjærende eller mykt feste

Hvis dreiemomentene som oppstår i løpet av slagene måles og overføres til et diagram, får man en kurve for utviklingen av dreiemomentet. Høyden på kurven tilsvarer det maksimalt mulige dreiemomentet, steilheten viser i løpet av hvilken tid dette oppstår.

En dreiemomentutvikling er avhengig av følgende faktorer:

- Fastheten til skruer/muttere

- Type underlag (skive, tallerkenfjær, tetning)
- Fastheten til materialet som skal skrues fast
- Smøreforholdene på skruforbindelsen

Slik oppstår følgende anvendelsestilfeller:

- **Hardt feste:** skruforbindelser mellom metall og metall ved bruk av underlagsskiver. Etter en relativ kort slagtid

er det maksimale dreiemomentet oppnådd (steil karakteristikk). Unødvendig lang slagtid skader maskinen.

- **Fjærende feste:** skruforbindelser mellom metall og metall, men ved bruk av fjærringer, tallerkenfjærer, stagbolter eller skruer/muttere med konisk feste og ved bruk av forlengelser.
- **Mykt feste** på skruforbindelser mellom f.eks. tre på tre eller metall på tre, eller ved bruk av myke underlag, som f.eks. bly- eller fiberskiver.

Ved fjærende hhv. mykt feste er det maksimale dreiemomentet lavere enn ved et hardt feste. Det er også nødvendig med en tydelig lengre slagtid.

Veilevende verdier for maksimale tiltrekkingsmomenter for skruer

Angivelser i Nm, beregnet av spenningstverrsnittet; utnyttelse av strekkgrensen 90 % (ved friksjonskoeffisient $\mu_{\text{tot}} = 0,12$). Tiltrekkingsmomentet må alltid kontrolleres med en momentnøkkel.

Fasthetsskategorier jf. DIN 267	Standardskruer							Høyfaste skruer			
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9
M10	13	17.5	22	23	26	29	35	39	47	65	78
M12	22.6	30	37.6	40	45	50	60	67	80	113	135
M14	36	48	60	65	72	79	95	107	130	180	215
M16	55	73	92	98	110	122	147	165	196	275	330
M18	75	101	126	135	151	168	202	227	270	380	450
M20	107	143	178	190	214	238	286	320	385	540	635

Tips

Før innskruing av større, lengre skruer i harde materialer bør du forbore med kjernediametere til gjengene til ca. 2/3 av skruelengden.

Merknad: Pass på at det ikke kommer metalliske smådelers inn i elektroverktøyet.

Etter langvarig arbeid med lavt turtall bør du avkjøle elektroverktøyet ved å la det gå på tomgang med maksimalt turtall i ca. 3 minutter.

Styring via app (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

Elektroverktøyet kan utstyres med en *Bluetooth®*-modul som tillater dataoverføring til bestemte mobile enheter med *Bluetooth®*-grensesnitt (for eksempel smarttelefon, nettbrett) ved bruk av trådløs teknologi.

For å kunne styre elektroverktøyet via *Bluetooth®* trenger du Bosch-appen "PRO360". Last ned appen fra appbutikken (Apple App Store, Google Play Store).

Velg deretter underpunktet My Tools i appen. På displayet til den mobile enheten vises fremgangsmåten for opprettelse av forbindelse mellom elektroverktøyet og enheten.

Etter at det er opprettet forbindelse med den mobile enheten, er følgende funksjoner tilgjengelige:

- Registrering og personlig tilpasning
- Statuskontroll, visning av varselmeldinger
- Generell informasjon og innstillinger

- Administrering
- Innstilling av turtallstrinnene
- Innstilling av driftsmodusene

Secure Socket Release

Hylsen kan kile seg fast under innskruing eller løsning av skruer og muttere. Dette kan reduseres betydelig hvis funksjonen "Secure Socket Release" er aktivert. Elektroverktøyet endrer da midlertidig innsatsverktøyet dreieretning til den motsatte retningen.

Aktiver funksjonen "Secure Socket Release" i Bosch-appen "PRO360".

Brukergrensesnitt (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

Brukergrensesnittet (**7**), se bilde **C**, brukes til å stille inn turtallet, velge driftsmodus og se statusen til elektroverktøyet.

Resultatet kan variere avhengig av materialet, materialtykkelsen, skruene og kraften brukeren utøver. Utfør alltid en prøve før arbeid på det egentlige emnet.

Turtallsinnstilling

Med knappen for turtallsinnstilling (**15**) kan du velge ett av tre turtallstrinn før arbeidet starter. Trykk gjentatte ganger

på knappen **(15)** helt til ønsket innstilling signaliseres i turtallsvisningen **(16)**. Den valgte innstillingen lagres. Det nødvendige turtallet avhenger av arbeidsemnet og arbeidsbetingelsene. Prøv deg fram for å finne fram til dette.

	Grunninnstilling for turtall ved trinn		
	1	2	3
	[o/min]	[o/min]	[o/min]
Antall turtallstrinn			
3	0-1000	0-1500	0-2300

Med knappen for turtallsinnstilling **(15)** kan du stille inn nødvendig turtall også under arbeidet.

Farge på statusindikator	Betydning	Løsning
Grønn	Elektroverktøy slått på og klart til bruk	–
Gul	Kritisk temperatur nådd	Slå av elektroverktøyet, og la det avkjøles.
	Batteriet er nesten tomt	Lad batteriet.
Rød	Elektroverktøy overopphetet	Avkjøl elektroverktøyet.
	Tomt batteri	Lad batteriet.
Blinker blått	Elektroverktøy koblet til mobil enhet/innstillinger blir overført	–

Låse/låse opp brukergrensesnittet

Brukergrensesnittet kan låses og låses opp med funksjonen "Lås for brukergrensesnitt" i Bosch-appen "PRO360".

Låse/låse opp via brukergrensesnittet:

Aktiver funksjonen "Låse opp/låse fra enhet" i Bosch-appen "PRO360".

Funksjonen er nå også aktivert på elektroverktøyet. For å låse eller låse opp brukergrensesnittet trykker du på knappene modus **(13)** og turtallsinnstilling **(15)** samtidig i 5 sekunder.

MERKNAD: Når funksjonen "Lås for brukergrensesnitt" er aktiv, deaktiveres tilbakestilling til fabrikkinnstillinger via elektroverktøyet automatisk.

Du kan også velge turtallsinnstilling på forhånd via Bosch-appen „PRO 360“.

Velg driftsmodus

Elektroverktøyet har to forhåndsdefinerte driftsmoduser **A** og **B (12)**.

For å veksle mellom driftsmodusene **A** og **B (12)** trykker du på knappen for modus **(13)**.

Med Bosch-appen "PRO360" kan du også programmere driftsmoduser for forskjellige oppgaver og tilpasse eksisterende moduser under **A** og **B (12)**.

Statusindikator for elektroverktøy

Statusindikatoren for elektroverktøyet **(11)** signaliserer statusen til verktøyet for øyeblikket.

Brukergrensesnitt (GDS18V-450H / GDS18V-450P)

Brukergrensesnittet **(7)**, se bilde **D**, brukes til valg av turtall og arbeidsmodus.

Resultatet kan variere avhengig av materialet, materialtykkelsen, skruene og kraften brukeren utøver. Utfør alltid en prøve før arbeid på det egentlige emnet.

Bruk av brukergrensesnittet

Brukergrensesnitt	Beskrivelse	Instruksjoner
	Arbeidsmodus SPEED (turtall) I arbeidsmodus SPEED kan du justere hastigheten i 5 trinn. Det innstilte nivået signaliseres via statusdisplayet (21) . Det forhåndsinnstilte nivået er nivå 5. Du kan også velge hastighet under drift.	Trykk på knappen SPEED (15) for å slå på funksjonen. Knappen SPEED (15) og statusdisplayet (21) lyser opp. Trykk gjentatte ganger på knappen SPEED (15) helt til det ønskede trinnet vises.
	Arbeidsmodus TIME (Shut off after time) I arbeidsmodus TIME stopper elektroverktøyet etter en forhåndsvalgt tidsperiode. Automatisk utkobling forhindrer skader på overflaten eller overstrømming av skruer.	Trykk på knappen TIME (17) for å slå på funksjonen. Knappen TIME (17) og statusdisplayet (21) lyser opp. Trykk gjentatte ganger på knappen TIME (17) helt til det ønskede trinnet vises.

Brukergrensesnitt	Beskrivelse	Instruksjoner
	Hvis det er snakk om en applikasjon med hardt sete (bratt karakteristikk-kurve), kan trinnene brukes til å finjustere det ønskede resultatet: Nivå 1 for korte perioder og lavt dreiemoment til nivå 5 for lengre perioder og høyere dreiemoment. Merk: Denne arbeidsmodusen er kun aktiv ved rotasjon med klokken.	Trykk på knappen TIME (17), og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen er slått av.
	Arbeidsmodus SSR (Secure Socket Release) Arbeidsmodusen SSR forhindrer at innsatsverktøyet setter seg fast i skruen eller mutteren og løsner fra verktøyholderen ved hjelp av et kort tilbakeslag på slutten av arbeidet. Arbeidsmodus SSR kan brukes i kombinasjon med TIME, ABR og STOP. Driftsmodusen til de valgte arbeidsmodusene og driftsmodusen til tilleggsfunksjonen SSR brukes. Merknad: Når arbeidsmodus SSR slås på for første gang aktiveres TIME og ABR samtidig. Hvis arbeidsmodusen SSR er slått av, forblir de andre arbeidsmodusene aktivert.	Velg en av arbeidsmodusene TIME (17), ABR (19) eller STOP (20) og ønsket nivå. Trykk på knappen SSR (18), for å aktivere funksjonen i tillegg. Knappen for de valgte arbeidsmodusene TIME (17), ABR (19) eller STOP (20), pluss knappen SSR (18) og statusdisplayet (21) lyser opp. Trykk på knappen SSR (18), og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen SSR er nå slått av. Den tidligere valgte arbeidsmodusen TIME (17), ABR (19) eller STOP (20) er fortsatt aktiv.
	Arbeidsmodus ABR (Auto Bolt Release) Arbeidsmodusen ABR brukes til å løsne muttere: Elektroverktøyet slår seg automatisk av når mutteren er løsnet. Den automatiske utkoblingen hindrer at skruemutteren faller ned når den løsnes fra skruengjengene. Avhengig av trådlengden kan tiden frem til automatisk utkobling reguleres i 5 trinn: Nivå 1 for korte trådlengder (tidlig stopp) til nivå 5 for lange trådlengder (senere stopp). Det forhåndsinnstilte nivået er nivå 1. Merk: Arbeidsmodusen ABR er kun aktiv i rotasjon mot urviseren og kan derfor aktiveres i tillegg til en arbeidsmodus i rotasjon med urviseren.	Trykk på knappen ABR (19) for å slå på funksjonen. Knappen ABR (19) og statusdisplayet (21) lyser opp. Trykk gjentatte ganger på knappen ABR (19) helt til det ønskede trinnet vises. Trykk på knappen ABR (19), og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen er slått av.
	Arbeidsmodus STOP (Auto STOP) I arbeidsmodus STOP stopper elektroverktøyet når skruhodet hviler på arbeidsstykket. Automatisk utkobling forhindrer skader på overflaten eller overstramming av skruer. Hvis det er snakk om bruk med et fjærende eller mykt sete, kan trinnene brukes til å finjustere ønsket resultat. Merk: Denne arbeidsmodusen er kun aktiv ved rotasjon med klokken.	Trykk på knappen STOP (20) for å slå på funksjonen. Knappen STOP (20) og statusdisplayet (21) lyser opp. Trykk gjentatte ganger på knappen STOP (20) helt til det ønskede trinnet vises. Trykk på knappen STOP (20), og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen er slått av.
 	Funksjonen «Lås/lås opp brukergrensesnitt» Funksjonen «Lås/lås opp brukergrensesnitt» kan brukes til å låse knappene i brukergrensesnittet for å forhindre utilsiktede trykk.	For å låse brukergrensesnittet trykker du på og holder inne knappen TIME (17) og knappen ABR (19) samtidig i 3 sekunder. For å låse opp brukergrensesnittet trykker du på og holder inne knappen TIME (17) og knappen ABR (19) på nytt samtidig i 3 sekunder.

Brukergrensesnitt	Beskrivelse	Instruksjoner
  	Funksjonen «Tilbakestill til fabrikkinnstillinger» Alle innstillinger kan tilbakestilles ved hjelp av funksjonen «Tilbakestill til fabrikkinnstillinger».	For å tilbakestille brukergrensesnittet til fabrikkinnstillingene trykker du på og holder inne knappen TIME (17), knappen SSR (18) og knappen ABR (19) samtidig i 4 sekunder.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- **Rengjør ventilasjonsslisen til elektroverktøyet jevnlig.** Motorviften trekker støv inn i huset, og en stor oppsamling av metallstøv kan medføre elektrisk fare.
- **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- **Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Kundeservice og kundeveiledning

Norsk

Tel.: 64 87 89 50

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

Deponering

Elektroverktøy, batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Elektroverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Bare for land i EU:

Elektriske og elektroniske apparater eller brukte batterier som ikke lenger er brukbare, må samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig måte. Bruk de anviste innsamlingssystemene. Feil avfallshåndtering kan være skadelig for miljø og helse på grunn av de farlige stoffene som avfallet kan inneholde.

Produktdatainformasjon i henhold til forordning (EU) 2023/2854

Tilkoblede produkter eller tilkoblede tjenester genererer data under bruk. De følgende kapitlene gir informasjon om dataene som genereres for produktet og hvordan produktdataene kan nås.

Type produktdata

Produktet kan generere følgende datatyper når det brukes. De faktiske dataene som genereres avhenger av den spesifikke bruken av produktet.

- Driftstid
- Batteriinformasjon
- Komponenttemperaturer
- Aktivisering av funksjoner
- Feil- og servicehendelser
- Applikasjonsinformasjon

Produktdatalogging

Informasjon om innsamling og lagring av produktdata:

- Mindre enn 1 kB produktdata loggføres.
- Produktet kan lagre produktdata på enheten mens produktet er slått på.

Datatilgang og dataformat

Informasjon om hvordan brukeren kan få tilgang til eller hente data:

- innenfor EU kan brukeren be om produktdata via Bosch Power Tools Service (e-post: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com) hvis brukeren sender produktet til et Bosch-servicesenter og/eller
- Hvis produktet har et trådløst grensesnitt, kan brukeren få direkte tilgang til produktdataene via den tilhørende Bosch Power Tools-mobilappen.
- Dataene leveres i et vanlig og maskinlesbart format (f.eks. JSON).

Produktdatainformasjon i henhold til forordning (EU) 2023/2854

Tilkoblede produkter eller tilkoblede tjenester genererer data under bruk. De følgende kapitlene gir informasjon om dataene som genereres for produktet og hvordan produktdataene kan nås.

Type produktdata

Produktet kan generere følgende datatyper når det brukes. De faktiske dataene som genereres avhenger av den spesifikke bruken av produktet.

- Feil- og beskyttelsesprosesser

- Informasjon om battericeller
- Ladeinformasjon

Produktdatalogging

Informasjon om innsamling og lagring av produktdata:

- Mindre enn 4 kB produktdata loggføres.
- Produktet kan lagre produktdata på enheten mens produktet er slått på.

Datatilgang og dataformat

Informasjon om hvordan brukeren kan få tilgang til eller hente data:

- innenfor EU kan brukeren be om produktdata via Bosch Power Tools Service (e-post: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**) hvis brukeren sender produktet til et Bosch-servicesenter.
- Dataene leveres i et vanlig og maskinlesbart format (f.eks. JSON).

Legal Information and Licenses

CMSIS_5, v5.7.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

cmsis_device_f0, v2.3.6

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

stm32f0xx_hal_driver, v1.7.6

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

NanoPb, v0.3.9.9

License ID: Zlib

Copyright: Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

License Text Reference: LICENSE_REF_3

CMSIS_5, v5.7.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

Infineon TLE987x_DFP, v1.5.0

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

LICENSE TEXTS

LICENSE_REF_1:

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly

display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, non-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

LICENSE_REF_2:

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

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

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

LICENSE_REF_3:

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

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

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

WARRANTY DISCLAIMER

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

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
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>