



BOSCH

Professional

HEAVY
DUTY

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

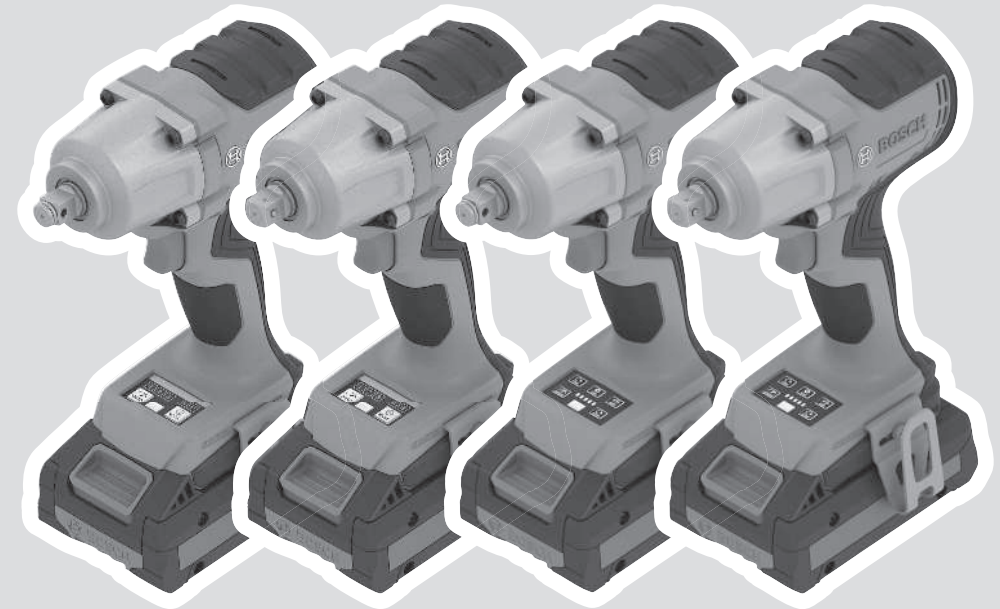
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E4Y (2026.04) TAG / 21



1 609 92A E4Y



da Original brugsanvisning



Dansk Side 7







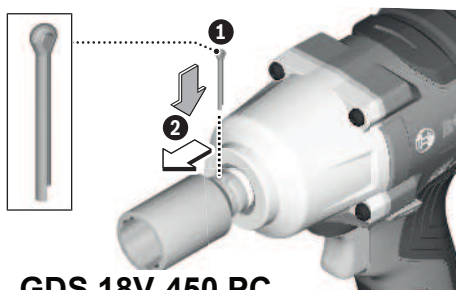
GDS18V-450H
GDS18V-450P

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

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 slutes 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 skærekanter 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 utilgængeligt for børn. Knapceller er farlige.

- ▶ **Knapceller må aldrig komme 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 ættsninger 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.

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.

Beregnet anvendelse

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

Tekniske data

Akku-slagboremaskine		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
Varenummer		3 601 JK4 0..	3 601 JK4 1..	3 601 JK4 2..	3 601 JK4 3..
Nominal spænding	V=	18	18	18	18
Omdrejningstal ^{A)}					
- Indstilling 1	o/min	1000	1000	1000	1000
- Indstilling 2	o/min	1500	1500	1300	1300
- Indstilling 3	o/min	2300	2300	1500	1500
- Indstilling 4	o/min	–	–	1900	1900

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

Når *Bluetooth*® Low Energy Module 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 (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)
- (4) Bælteholdeclips
- (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) Tilstandsvisning el-værktøj (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)
 - (12) Visningstilstand (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
 - (13) Knap til tilstand (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
 - (14) Arbejdslys
 - (15) Knappen SPEED (forvalg af omdrejningstal)
 - (16) Visning af omdrejningsforvalgstrin (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) Visningen Status (GDS18V-450H, GDS18V-450P)
- a) Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.

Akku-slagboremaskine		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
– Indstilling 5	o/min	–	–	2300	2300
Maks. slagtal ^{A)}	slag/min	3300	3300	3150	3150
Drejningsmoment ^{A)}					
– Indstilling 1	Nm	250	250	200	200
– Indstilling 2	Nm	330	330	280	280
– Indstilling 3	Nm	450	450	330	330
– Indstilling 4	Nm	–	–	380	380
– Indstilling 5	Nm	–	–	450	450
Maks. tilspændingsmoment ^{A)}	Nm	450	450	450	450
Maks. løsnemoment ^{A)}	Nm	800	800	800	800
Maskinskruer-Ø	mm	M10-M20	M10-M20	M10-M20	M10-M20
Værktøjsholder		■ ½"	■ ½"	■ ½"	■ ½"
Vægt ^{B)}	kg	1,6	1,6	1,6	1,6
Anbefalt omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift ^{C)} og ved opbevaring	°C	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50
Kompatible akkuer		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...
Anbefalede akkuer til fuld ydelse		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55
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...	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	3	3	–	–
	Type	CR 2032	CR 2032		
Dataoverførsel					
Bluetooth ^{®D)}		Bluetooth [®] 4.1 (Low Energy)	Bluetooth [®] 4.1 (Low Energy)	–	–
Signalafstand	s	8	8	–	–
Maks. signalrækkevidde ^{E)}	m	30	30	–	–

A) Målt ved 20–25 °C med akku **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 metaliske 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

98 dB(A); Lydeffektniveau **106 dB(A)**. Usikkerhed K = **3 dB**.

Brug høreværn!

Vibrationsværdier a_h (kontinuerlige vibrationer), p_r (gentagne stødvibrationer) og usikkerhed K bestemt i henhold til **EN 62841-2-2**:

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

Spænding af skruer og møtrikker med maksimalt tilladt stør-

relse: $a_h = 15,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_r = 1907 \text{ m/s}^2$ ($K = 296 \text{ m/s}^2$)

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

Spænding af skruer og møtrikker med en maks. tilladt stør-

relse: $a_h = 14,7 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,8 \text{ m/s}^2$), $p_r = 2565 \text{ m/s}^2$

($K = 256 \text{ m/s}^2$)

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af el-værktøj med hinanden. De er også egnede 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-oplåsingsknappen 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 stands-
et.

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 to-trins 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 akkuerne 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 (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

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

Værktøjsskift (se billede A-B)

► **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).

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

Udtagning af indsatsværktøj

Brug et hjælpeværktøj (f.eks. en nål) til at tage indsatsværktøjet ud.

Bælteholdeclip

Med bælteholdeclippen kan du hænge el-værktøjet fast i f.eks. et bælte. Derved har du begge hænder fri og el-værktøjet er lige ved hånden.

Brug

► **Sæt kun el-værktøjet på møtrikken/skruen i slukket tilstand.** Roterende indsatsværktøjer kan skride.

Funktion

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

Arbejdsprocessen er inddelt i to faser:

Skruing 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 skrue eller møtrikker gennemføres denne proces omvendt.

Indstilling af rotationsretning (se billede E)

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

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

Venstreløb: Til løsning og uddrejning af skrue 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 (14) 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/slagtalet.

Arbejdsvejledning

► **El-værktøjet med isat Bluetooth® Low Energy Module (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, støjheden 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 skrueforbindelsen

På basis heraf findes følgende anvendelsestilfælde:

- **Hårdt sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser 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.

Vejledende værdier for maksimale skruetilspændingsmomenter

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

Tilspændingsklassifikationer efter DIN 267	Standardskruer							Meget faste 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 større og længere skruer 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 maksimal omdrejningstal i ca. 3 minutter.

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

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

- **Fjedrende sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af metal på metal, dog ved brug af fjederringe, tallerkenfjeder, stålbolte eller skruer/møtrikker med konisk sæde samt i forbindelse med brug af forlængerstykker.
- **Blødt sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af f.eks. træ på træ eller metal på træ, eller hvis bly- eller fiberskiver 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.

- Indstilling af arbejdstilstande

Secure Socket Release

Patronen kan sætte sig fast, når man iskruer eller løsner skruer og møtrikker. Dette kan reduceres betydeligt, hvis funktionen "Secure Socket Release" er aktiveret. I så fald ændrer el-værktøjet kortvarigt indsatsværktøjets rotationsretning.

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

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

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

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

Forvalg af omdrejningstal

Med knappen til forvalg af omdrejningstal **(15)** kan du forvælge det nødvendige omdrejningstal i 3 trin. Tryk på knappen **(15)**, indtil den ønskede indstilling fremgår af omdrejningstalsvisningen **(16)**. Den valgte indstilling gemmes.

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	0-1000	0-1500	0-2300

Med knappen til forvalg af omdrejningstal **(15)** kan du også forvælge det nødvendige omdrejningstal under drift.

Du kan også forvælge omdrejningstallet via Bosch-appen "PRO 360".

Valg af arbejdstilstand

El-værktøjet har to fordefinerede arbejdstilstande **A** og **B (12)**.

Hvis du vil skifte mellem arbejdstilstandene **A** og **B (12)**, skal du trykke på knappen til tilstand **(13)**.

Via Bosch-appen "PRO360" kan du under **A** og **B (12)** programmere yderligere arbejdstilstande til forskellige anvendelsesområder og tilpasse de eksisterende arbejdstilstande.

Tilstandsvisning el-værktøj

Tilstandsvisningen el-værktøj **(11)** viser el-værktøjets aktuelle tilstand.

Farve på statusindikator	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/indstillinger 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 **(13)** og knappen til forvalg af omdrejningstal **(15)** inde i 5 sekunder.

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

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

Brugerinterfacet **(7)**, se billede **D**, 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 via visningen Status (21). Det forindstillede trin er trin 5. Du kan også vælge omdrejningstallet under brug.	Tryk på knappen SPEED (15) for at aktivere funktionen. Knappen SPEED (15) og visningen Status (21) lyser. Tryk på knappen SPEED (15) 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 til-	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.

Brugerinterface	Beskrivelse	Anvisning
	spændingsmoment op til trin 5 for længere varighed og højere tilspændingsmoment. Bemærk: Denne arbejdstilstand er kun aktiv i højreløb.	
	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. Arbejdstilstanden SSR kan anvendes i kombination med TIME , ABR og STOP . De valgte arbejdstilstandes funktionsmåde samt funktionsmåden for ekstrarfunktionen SSR anvendes. Bemærk: Hvis arbejdstilstanden SSR aktiveres for første gang, aktiveres TIME og ABR samtidig. Hvis arbejdstilstanden SSR deaktiveres, forbliver de andre arbejdstilstande aktiveret.	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 til de valgte 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 skruengevindet. 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 venstreløb 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 skruhovedet 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 brugerinterfacet skal du holde knappen TIME (17) og knappen ABR (19) inde samtidig i 3 sekunder. For at låse brugerinterfacet op skal du igen holde knappen TIME (17) og knappen ABR (19) inde samtidig i 3 sekunder.

Brugerinterface	Beskrivelse	Anvisning
  	Funktionen "Gendannelse af fabriksindstillinger" Med funktionen "Gendannelse af fabriksindstillinger" kan alle udførte indstillinger nulstilles.	For at resette brugerinterfacet 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-værktøjs 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
- Aktivisering 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

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>