



PRO

GNF18V-40

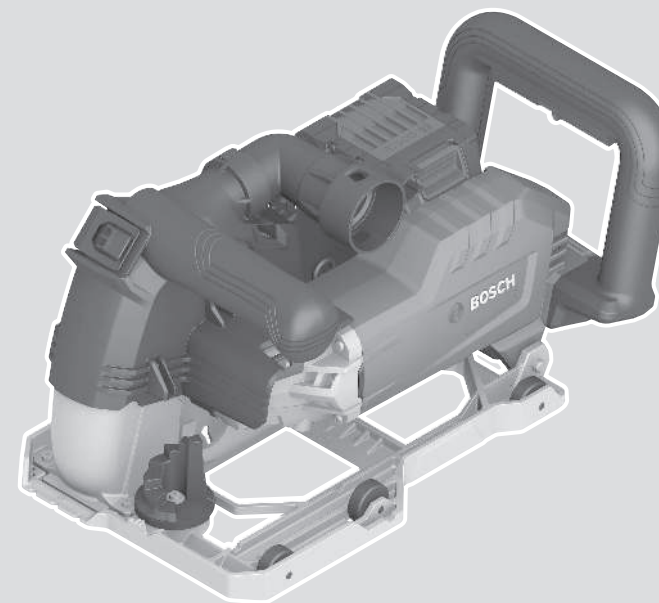
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A B60 (2026.07) 0 / 23



1 609 92A B60



no Original driftsinstruks



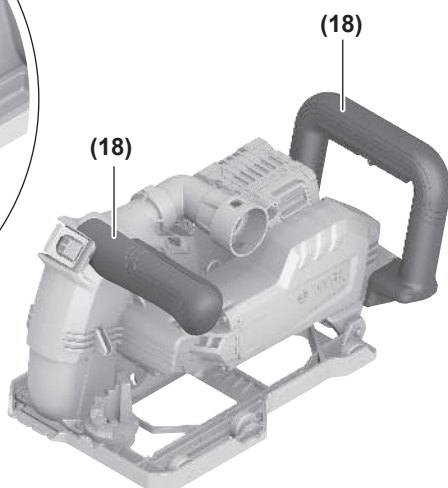
Norsk..... Side 7



<https://eu-doc.bosch.com/>



GNF18V-40



GNF18V-40

A

B**C**

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, skliskure 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 forvisse 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 brukt 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 personsaker 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 lekke 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 irritasjoner 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 personskade.
- ▶ **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.

Sikkerhetsanvisninger for kappemaskiner

- ▶ **Bruk bare diamantkappeskiver på ditt elektroverktøy.** Selv om det går an å feste et tilbehør på elektroverktøyet, betyr ikke det at det er trygt å bruke det.
- ▶ **Ikke bruk segment-diamant-kappeskiver med en positiv flisvinkel.** Bruk av slike diamant-kappeskiver kan øke risikoen for personskade.
- ▶ **Ikke bruk segment-diamant-kappeskiver med en omkretsdifferanse på over 10 mm.** Bruk av slike diamant-kappeskiver kan øke risikoen for personskade.
- ▶ **Det nominelle turtallet til kappeskiven må som minimum være likt maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som kjøres raskere enn det nominelle turtallet, kan gå i stykker og sprenge.

- ▶ **Slipeskiver må bare brukes til de anbefalte bruksområdene. Eksempel: Ikke slip med siden på kappeskiven.** Kappeskiver er beregnet til periferisliping. Hvis det legges trykk mot sidene på disse skivene, kan dette føre til at de splintres.
- ▶ **Bruk alltid uskadede skiveflenser med riktig diameter for den valgte slipeskiven.** Riktige skiveflenser støtter opp skiven og reduserer dermed faren for skivebrudd eller at skiven løsner.
- ▶ **Ikke bruk kappeskiver som krever flytende kjølemidler.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til livsfarlig elektrisk støt.
- ▶ **Ikke bruk nedslitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** Slipeskiver beregnet på større elektroverktøy er ikke egnet for den høyere hastigheten på mindre verktøy og kan sprenge.
- ▶ **Kappeskivens tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyet nominelle kapasitet.** Kappeskiver med feil dimensjon kan ikke beskyttes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.
- ▶ **Spindelstørrelsen til skiver og flenser må passe til spindelen til elektroverktøyet.** Skiver og flenser med spindelhull som ikke passer til festesystemet på elektroverktøyet, vil kjøre ujevnt og vibrere kraftig, noe som kan føre til at du mister kontrollen.
- ▶ **Bruk alle monteringsskruer ved montering av diamantskiver direkte på den indre flensen, og sørg for at de er skikkelig tiltrukket.** Hvis de ikke er montert riktig, kan diamantskiven komme ut av balanse, og føre til at skiven blir atskilt fra verktøyspindelen.
- ▶ **Ikke bruk skadde kappeskiver. Inspiser alltid kappeskivene for hakk og sprekker før bruk.** Hvis du mister elektroverktøyet eller kappeskiven ned på bakken, må du sjekke om skade og eventuelt montere en uskadd kappeskive. Når kappeskiven er kontrollert og montert, må du og eventuelle andre personer stå utenfor den roterende kappeskivens rotasjonsplan mens du lar elektroverktøyet gå med maksimal hastighet uten belastning. Hvis det detekteres uvanlig vibrasjon, slå umiddelbart av elektroverktøyet og skift ut kappeskiven. Hvis det ikke detekteres uvanlig vibrasjon, fortsett å bruk elektroverktøyet i ett minutt. Skadde skiver vil normalt gå fra hverandre i løpet av denne testtiden.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av oppgaven må du bruke ansiktsskjerm, vernebriller eller beskyttelsesbriller. Ved behov må du bruke åndedrettsbeskyttelse, som for eksempel en støvmaske eller åndedrettsapparat, hørselvern, vernehansker og verkstedfokle som beskytter mot slipesopp og små bruddstykker av arbeidsemnet.** Øyevernet skal beskytte mot avfallspartikler i luften fra ulike arbeidsoperasjoner. Åndedrettsbeskyttelsen må kunne filtrere bort partikler som produseres under arbeidsoperasjonen. Langvarig eksponering for støv med høy intensitet kan føre til hørselstap.

- ▶ **Vernedekselet som følger med verktøyet, må festes godt til elektroverktøyet og plasseres slik at det gir maksimal sikkerhet, dvs. at minst mulig av slipeskiven er eksponert mot brukeren. Du og eventuelle andre personer må stå utenfor den roterende skivens rotasjonsplan.** Vernedekselet bidrar til å beskytte brukeren mot bruddstykker av slipeskiver og utilsiktet berøring av slipeskiven.
- ▶ **Hold tilskuere på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som befinner seg i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av et arbeidsemne eller en ødelagt skive kan fly gjennom luften og forårsake personskade også utenfor selve arbeidsområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av lett antennelige materialer.** Gnister kan antenne disse materialene.
- ▶ **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der skjæret behøver komme borti skjulte ledninger.** Berøring av en strømførende ledning kan gjøre eksponerte metalldele på elektroverktøyet strømførende og gi brukeren elektrisk støt.
- ▶ **Ikke legg elektroverktøyet fra deg før kappeskiven har stoppet helt.** Den roterende kappeskiven kan henge seg fast i underlaget og trekke i elektroverktøyet slik at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Utilsiktet berøring med den roterende kappeskiven kan hekte seg fast i klærne dine, og trekke kappeskiven inn i kroppen.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Viften på motoren trekker støv inn i huset, og for stor opphopning av metallstøv kan utgjøre en elektrisk fare.

Tilbakeslag og tilknyttede advarsler

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon ved fastklemming eller fasthektning av en kappeskive. Fastklemming eller fasthektning fører til bråstopp av den roterende kappeskiven. Dette kan i neste omgang føre til at elektroverktøyet tvinges i motsatt retning av kappeskivens rotasjon ved blokkeringspunktet. Eksempel: Hvis en kappeskive klemmes eller hektes fast i arbeidsemnet, kan den kanten av kappeskiven som har kjørt seg fast, grave seg ned i materialets overflate og dermed få kappeskiven til å bevege seg oppover eller slå utover. Kappeskiven kan bevege seg brått enten mot eller fra operatøren, avhengig av kappeskivens rotasjonsretning da den kom i klem. Kappeskiver kan også gå i stykker i slike situasjoner.

Tilbakeslag skyldes feil bruk av elektroverktøyet og/eller uheldige betjeningsmåter eller -betingelser og kan unngås ved å følge sikkerhetsreglene nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i elektroverktøyet med begge hendene, og plasser kroppen og armen slik at du står stabilt ved et tilbakeslag. Bruk alltid det ekstra håndtaket, hvis et slikt finnes. Det gir maksimal kontroll ved tilbakeslag eller reaksjonsmoment under oppstart.** Operatøren

kan styre kreftene i forbindelse med reaksjonsmoment eller tilbakeslag ved å følge sikkerhetsreglene.

- ▶ **Plasser aldri hånden din i nærheten av den roterende kappeskiven.** Kappeskiven kan få tilbakeslag over hånden din.
- ▶ **Plasser kroppen utenfor det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved et eventuelt tilbakeslag.** Tilbakeslag vil drive verktøyet i motsatt retning av kappeskivens bevegelse ved fasthektingspunktet.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du arbeider med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå brå stopp og fasthektning av kappeskiven.** Hjørner, skarpe kanter eller brå stopp har en tendens til å hekte fast den roterende kappeskiven og forårsake tap av kontroll eller tilbakeslag.
- ▶ **Du må ikke forsøke å skjære buede kutt.** Overbelastning av kappeskiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller fasthektning av kappeskiven i kuttet og øker faren for tilbakeslag eller at kappeskiven brekker, noe som kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Ikke monter et sagkjede, et blad for treskjæring eller sagblad med fortanning.** Slike blad forårsaker ofte tilbakeslag og tap av kontroll.
- ▶ **Ikke la kappeskiven sette seg fast eller legg for stort trykk på den. Ikke forsøk å kappe for dypt.** Overbelastning av kappeskiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller fasthektning av kappeskiven i kuttet og øker faren for tilbakeslag eller at kappeskiven brekker.
- ▶ **Hvis kappeskiven blokkeres eller du av en eller annen grunn avbryter et kutt, må du slå av elektroverktøyet og holde det i ro til kappeskiven har stoppet helt. Du må ikke forsøke å fjerne kappeskiven fra kuttet mens kappeskiven er i bevegelse, ettersom det da kan oppstå tilbakeslag.** Undersøk og rett eventuelle feil for å eliminere årsaken til blokkering kappeskiven.
- ▶ **Start ikke kappingen på nytt inne i arbeidsemnet. La kappeskiven komme opp i full hastighet, og sett verktøyet forsiktig inn i kuttet igjen.** Kappeskiven kan blokkeres, vandre oppover eller slå tilbake dersom elektroverktøyet startes på nytt inne i arbeidsemnet.
- ▶ **Støtt opp paneler eller andre store arbeidsemner for å redusere faren for fastklemming av kappeskiven og tilbakeslag.** Store arbeidsemner har en tendens til å sige ned under sin egen vekt. Det må plasseres støtter under arbeidsemnet nær kuttelinjen og nær kanten av arbeidsemnet på begge sider av kappeskiven.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du lager innstikk i eksisterende vegger eller andre steder du ikke kan se inn i.** Den utstikkende kappeskiven kan komme til å kutte gass- eller vannledninger, strømledninger eller objekter som kan forårsake tilbakeslag.

Ekstra sikkerhetsanvisninger



Bruk hørselvern, vernebriller, støvmaske og hansker. Som støvmaske må du som

minimum bruke en partikkelfiltrerende halvmaske av klasse FFP 2.

- ▶ **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnetninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningselskapet.** 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.
- ▶ **Etter utført arbeid må du ikke berøre kappeskiven før den er avkjølt.** Kappen blir svært varm under arbeidet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet godt fast med megge hendene under arbeidet, og pass på at du står stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med begge hender.
- ▶ **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 skrutrekkere 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.

Produktbeskrivelse og ytelseesspesifikasjoner



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 for bruk sammen med en støvsuger i støvklasse M eller H. Den kan brukes til å kappe hovedsakelig mineralske materialer (f.eks. murverk, sandstein, kalkstein og betong) uten bruk av vann når den er godt støttet på grunnplaten.

Illustrerte komponenter

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

- (1) Spenne for åpning av det øvre vernedekselet
- (2) Sugestuss
- (3) Klips for kabelføring (uten funksjon)
- (4) Batteri^{a)}
- (5) Utløsertast for batteri^{a)}
- (6) På-/av-bryter
- (7) Vippebryter for å aktivere av/på-bryteren
- (8) Grunnplate
- (9) Løpehjul
- (10) Spindellåseknapp
- (11) Hjul for justering av dybdeanlegg (justering av sagedybde)
- (12) Innstilt sagedybde
- (13) Indikator for skiveposisjon (2x)
- (14) Beskyttende leppe
- (15) Nedre vernedeksel
- (16) Dybdeanlegg
- (17) Øvre vernedeksel
- (18) Håndtak (isolert grepsflate)
- (19) Pil for å indikere innstilt sagedybde
- (20) Utløserknapp
- (21) Slipespindel
- (22) Festeftens
- (23) Diamantkappeskive
- (24) Avstandsskiver (7x)
- (25) Hurtigspennmutter med bøyle
- (26) Hurtigspennmutter **SDS-*click***^{a)}
- (27) Spennmutter^{a)}
- (28) Tohullsnøkkel for spennmutter^{a)}
- (29) Dreieretningspil
- (30) Avsugsslange^{a)}
- (31) Bøyle
- (32) Krok
- (33) Piler på bunnplaten (arbeidsretning)
- (34) Strippeverktøy
- (35) Ladenivåindikator for batteri^{a)}

a) Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.

Tekniske data

Sporfres		GNF18V-40
Artikkelnummer		3 601 FC5 0..
Nominell spenning	V=	18
Nominelt tomgangsturtall ^{A)}	o/min	4700
maks. tverrsnitt på diamantkappeskiver	mm	150
Arbeid med en diamantkappeskive		

Sporfres		GNF18V-40
– min. tykkelse på kappeskive	mm	2,0
– Maks. kappeskivetykkelse	mm	2,5
Arbeid med 2 diamantkappeskiver		
– min. tykkelse på kappeskive	mm	2 × 2,0
– Maks. kappeskivetykkelse	mm	2 × 2,5
Festehull	mm	22,23
Spindelgjenger		M14
Skjæredybde ^{B)}	mm	10–40
Sporbredde ^{C)}	mm	2–39
Vekt ^{D)}	kg	4,2
Utløpsbrems		●
Mykstart		●
Gjenstartbeskyttelse		●
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	°C	0 ... +35
Tillatt omgivelsestemperatur under drift ^{E)} og ved lagring	°C	-20 ... +50
Kompatible batterier		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalte batterier for maksimal effekt		EXPERT18V... ≥ 8,0 Ah
Anbefalte ladere		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Nominelt tomgangsturtall ifølge IEC 62841-2-22 for valg av egnede innsatsverktøy. Det faktiske tomgangsturtallet får ikke overstige det nominelle tomgangsturtallet og er derfor lavere.

B) Avhengig av skivetype og slitasje. Maksimal skjæredybde oppnås med en ny diamantkappeskive med et tverrsnitt på 150 mm.

C) avhengig av tykkelsen på diamantkappeskivene

D) med festeflens (22), avstandsskiver (24), spennmutter (25) og uten batteri (batteriets vekt finner du på www.bosch-professional.com)

E) begrenset ytelse ved temperaturer < 0 °C

Tekniske data beregnet med batteri EXPERT18V 15.0Ah.

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 IEC 62841-2-22.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet:

lydtrykknivå 103 dB(A); lydeffektnivå 111 dB(A).

Usikkerhet K = 3 dB.

Bruk hørselvern!

Vibrasjonsverdier a_h (kontinuerlige vibrasjoner), p_f (gjentatte støtvibrasjoner) og usikkerhet K bestemt i henhold til IEC 62841-2-22:

$a_h = 3,7 \text{ m/s}^2$ (K = 1,5 m/s^2), $a_{pF} = 85 \text{ m/s}^2$ (K = 6 m/s^2)

Vibrasjonsnivået og støyemisjonen 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 utilstrekkelig 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 lysdiodeene 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.

Støv-/sponavsuging

Unngå arbeid uten støvreduserende tiltak. En egnet støvavsug reduserer den skadelige støvforurensningen. Sørg for en god ventilasjon av arbeidsplassen. Bruk alltid egnet åndedrettsvern. Bruk helst et støvavsug som er egnet for dette materialet. Følg gjeldende forskrifter i ditt land for materialene som skal bearbeides.

► **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Krav for støvsugeren

Anbefalt nominell diameter for slange	mm	≥ 28
Nødvendig undertrykk ^{A)}	mbar hPa	≥ 140 ≥ 140
Nødvendig gjennomstrømningsmengde ^{A)}	l/s m³/h	≥ 23 ≥ 82,8
Anbefalt filtereffektivitet	Støvklasse M ^{B)}	

A) Effektverdi ved vakuumentilkoblingen til elektroverktøyet

B) I samsvar med IEC/EN 60335-2-69

Følg instruksjonene for støvsugeren. Hvis sugekraften reduseres, stopp og fjern årsaken.

Eksternt avsug (se bilde B)

Sugestussen (2) kan dreies fritt.

Sett en sugeslange (30) (tilbehør) på sugestussen (2).

Koble støvsugerslangen (30) til en støvsuger (tilbehør). Du finner en oversikt over tilkobling til forskjellige støvsugere sist i denne veiledningen.

Vi anbefaler at du bruker antistatiske slanger og støvsugere som kan utlades. Bruk av vanlige slanger og støvsugere er mulig, men anbefales ikke på grunn av mulig statisk oppladning.

Bruk støvsugere i støvklasse M eller H. Vi anbefaler at du

bruker støvmaske. Mineralstøv er helseskadelig og kan forårsake kreft.

Støvsugeren må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved oppsuging av spesielt helsefarlig, kreftfremkallende eller tørt støv må du bruke en spesialstøvsuger.

Instruksjoner for bruk av vinkelslipere

Følg anvisningene under for å redusere støvutslippet under arbeidet.

- Bruk kun kombinasjoner av sporfres og støvsuger i støvklasse M eller H som anbefales av Bosch. Andre kombinasjoner kan føre til redusert oppsamling og utskillelse av støvet.
- Følg bruksanvisningen for støvsugeren når det gjelder vedlikehold og rengjøring av støvsuger og filtre. Tøm støvbeholderen straks når denne er full. Rengjør filterne regelmessig og sett alltid filterne helt inn i støvsugeren.
- Bruk bare avsugsslanger som er anbefalt av Bosch. Ikke manipuler avsugsslangen. Hvis det kommer steinbiter inn i avsugsslangen, må du straks avbryte arbeidet og rengjøre avsugsslangen. Unngå knekk på avsugsslangen.
- Benytt bare sporfresen i henhold til den tiltenkte bruken.
- Bruk bare uskadde og skarpe innsatsverktøy. Hvis arbeidet går merkbart langsommere, er dette et tegn på slitte innsatsverktøy.
- Følg de generelle kravene til arbeidsplasser på byggeplasser.
- Sørg for god gjennomlufting.
- Sikre et fritt arbeidsområde. Ved langvarig arbeid må støvsugeren kunne flyttes lett og i rett tid.
- Bruk hørselvern, vernebriller, støvmaske og eventuelt hansker. Som støvmaske må du som minimum bruke en partikkelfiltrerende halvmaske av klasse FFP 2.
- Bruk bare støvsugere som er egnet til rengjøring av arbeidsplasser. Ikke virvle opp støv ved å feie.

Montere av diamantkappeskiver

- **Det anbefales å bruke vernehansker når diamantkappeskiver settes på og skiftes.**
- **Diamantkappeskiver blir svært varme under arbeidet. De må ikke berøres før de er avkjølt.**
- **Bruk bare diamantbelagte kappeskiver. Segmenterte diamantskiver kan bare ha negative skjærevinkler og maksimal slisse på 10 mm mellom segmentene.**

Sving ut det øvre vernedekselet (se bildet A)

For å skifte verktøy må det øvre vernedekselet (17) svinges helt ut. Plasser elektroverktøyet på et fast underlag.

Åpne elektroverktøyet ved hjelp av utløserknappen (20).

Åpne det øvre vernedekselet (17) ved hjelp av spennen (1).

Demontere spennanordningen (se bilde A)

- **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.

Trykk på spindellåseknappen (10) for å låse slipespindelen.

► Trykk på spindellåseknappen bare når slipespindelen er stanset.

- Ved bruk av spennmutteren (27): Løsne spennmutteren med en tohullsnøkkel (28).
- Ved bruk av hurtigspennmutteren med bøyle (25): Vipp opp bøylen til hurtigspennmutteren og dreier hurtigspennmutteren (25) hardt mot urviseren. Bruk en tohullsnøkkel til å løsne en stram hurtigspennmutter.
- Ved bruk av hurtigspennmutteren (26): Vri den riflede ringen mot urviseren. Bruk en tohullsnøkkel til å løsne en stram hurtigspennmutter.

Fjern avstandsskivene (24) og festeflensen (22). Rengjør slipespindelen (21) og alle delene som skal monteres.

Fastslå bredden på sporet

Sporbredden er et resultat av antall avstandsskiver (24) mellom de to diamantkappeskivene (23) og tykkelsen på diamantkappeskivene.

Sporbredden beregnes på følgende måte:

Sporbredde = tykkelsen på avstandsskivene + tykkelsen på diamantkappeskivene.

Den mulige sporbredden er vist i avsnittet «Tekniske data» (se „Tekniske data“, Side 10).

Du kan bruke elektroverktøyet med én eller to diamantkappeskiver.

Montere spennanordningen (se bilde A)

Sett festeflensen (22) på slipespindelen (21). Festeflensen må sitte korrekt på slipespindelen med dreieretningen.

Plasser diamantkappeskiven (23) og avstandsskivene (24) på festeflensen (22).

- **Uavhengig av ønsket sporbredde må alle medfølgende avstandsskiver alltid monteres.** Ellers kan diamantkappeskiven (23) løsne under bruk og forårsake personskade.

Antall nødvendige avstandsskiver:

4 stykker, hver 6 mm tykke

3 stykker, hver 4 mm tykke

Det må monteres minst én avstandsskive (23) mellom 2 diamantkappeskiver (24).

Merk: Kun diamantkappeskiver kan brukes. Du kan ikke bruke limte, forsterkede kappeskiver!

Når du monterer diamantkappeskivene, må du passe på at dreieretningspilen på diamantkappeskivene og dreieretningen på elektroverktøyet (se dreieretningspilen (29)) på det øvre vernedekselet) stemmer overens.

Trykk på spindellåseknappen (10) for å låse slipespindelen.

- Ved bruk av spennmutteren (27): Skru på spennmutteren og stram den med en tohullsnøkkel (28).
- Ved bruk av hurtigspennmutteren med bøyle (25): Vipp opp bøylen til hurtigspennmutteren og vri hurtigspennmutteren godt med klokken. Fell deretter ned bøylen som låser hurtigspennmutteren i stillingen. Det er ikke tilstrekkelig å trekke til på kanten av skiven.

- Ved bruk av hurtigspennmutter **(26)**: Skru på hurtigspennmutteren og dreii kappeskiven kraftig med urviseren.

Lås det øvre vernedekselet **(17)** med spennen **(1)**. Sving deretter inn det øvre vernedekselet til du hører at låsen **(20)** går i inngrep.

Når du arbeider med 2 diamantkappeskiver **(23)**, må de alltid skiftes ut parvis.

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Indikator for skiveposisjon

Det er tre markeringer som angir posisjonen til diamantkappeskivene **(13)**.

- Innvendig markering: Viser posisjonen til den innvendige diamantkappeskiven **(23)** hvis det ikke er satt inn en avstandsskive **(24)** mellom festeflensen **(22)** og denne diamantkappeskiven.
- Sentermarkering: viser det geometriske midtpunktet mellom den innvendige og den utvendige diamantkappeskiven.
- Utvendig markering: Viser posisjonen til den utvendige diamantkappeskiven **(23)** når denne diamantkappeskiven er plassert på utsiden, dvs. at det ikke brukes flere avstandsskiver **(24)** i etterkant.

Bruk

Velg sagedybde

- **Elektroverktøyet må være slått av når skjæredybden velges.**

Ønsket sagedybde kan velges ved hjelp av hjulet for innstilling av dybdeanlegg **(11)**.

Still inn ønsket sagedybde på diamantkappeskivene ved å vri på hjulet for innstilling av dybdeanlegg **(11)** slik at pilmerket **(19)** på bunnplaten **(8)** peker mot verdien for ønsket sagedybde **(12)**. Kontroller at hjulet for innstilling av dybdeanlegg **(11)** er i inngrep. Ved bruk uten at hjulet er koblet inn, kan den faktiske sagedybden variere mot en større eller mindre verdi under drift. På grunn av slitasje på diamantkappeskivene kan den faktiske sagedybden være mindre enn den innstilte sagedybden **(12)** tilsier. Mål den faktiske skjæredybden til diamantkappeskivene før bruk. Sagedybden kan stilles inn til 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm eller MAX. MAX-innstillingen sikrer maksimal sagedybde uansett slitasje på diamantkappeskivene.

Idriftsettelse

Slå på/av

- **Før idriftsettelse må du kontrollere at det øvre beskyttelsesdekselet **(17)** er låst i utgangsposisjon. Utgangsposisjonen er nådd når kroken er i inngrep **(32)** i bøylen**(31)**.** Ellers kan diamantkappeskivene komme i kontakt med arbeidsstykket, og du kan miste kontrollen over elektroverktøyet når du slår det på.

- **Kontroller diamantkappeskiven før bruk.**

Diamantkappeskiven må være riktig montert og kunne rotere fritt. Test verktøyet i minst ett minutt uten belastning. Bruk ikke skadede, urunde eller vibrerende diamantkappeskiver. Skadede diamantkappeskiver kan brekke og forårsake skader.

Slå på elektroverktøyet ved å vende vippebryteren **(7)** og trykke av/på-bryteren **(6)** nedover. Slipp vippebryteren **(7)** igjen.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren **(6)**.

Dreieretningen til elektroverktøyet er i retning mot det fremre håndtaket. Den er også angitt med piler **(33)** på bunnplaten.

Bruk alltid elektroverktøyet med begge hender på de tiltenkte gripeflatene.

Utløpsbrems



Elektroverktøyet har en elektronisk utløpsbrems. Når elektroverktøyet slås av, eller det oppstår brudd på strømforsyningen, stopper innsatsverktøyet helt i løpet av få sekunder.

Mykstart

Den elektroniske mykstarten begrenser dreiemomentet under innkobling og gir mulighet til tilnærmet rykkfri start av elektroverktøyet.

Merknad: Hvis elektroverktøyet går med fullt turtall umiddelbart etter at det har blitt slått på, betyr det at mykstarten og gjenstartbeskyttelsen ikke fungerer. Elektroverktøyet må omgående sendes til kundeservice. Adresser, se avsnittet "Kundeservice og råd om bruk".

Beskyttelse mot ny innkobling



Gjenstartbeskyttelsen hindrer en ukontrollert start av elektroverktøyet etter brudd på strømtilførselen.

For å **slå på** igjen setter du av/på-bryteren **(6)** i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Arbeidsinstruksjoner

- **Vær forsiktig ved slissing i bærevegger, se avsnittet "Informasjon om statikk".**
- **Belast ikke elektroverktøyet så mye at det stopper.**
- **Spenn fast emnet hvis det ikke ligger sikkert av egenvekten.**
- **Elektroverktøyet må kun brukes til tørrkapping.**

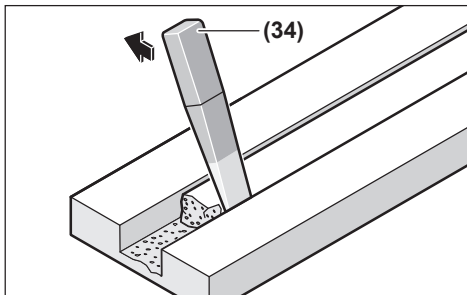
Beskytt kappeskiven mot støt, slag og fett. Ikke utsett kappeskiven for trykk fra siden.

- Still inn sagedybde. (se „Velg sagedybde“, Side 14) For å kompensere for unøyaktigheter som oppstår når stangen tas ut, anbefales det at sagedybden stilles inn ca. 5 mm dypere enn ønsket sporybde.
- Plasser elektroverktøyet med hjulene **(9)** på overflaten som skal bearbeides.
- Slå på elektroverktøyet.

- Trykk det fremre håndtaket mot arbeidsstykket for å kunne skyve diamantkappeskivene inn i materialet utenfor bunnplaten. I begynnelsen må du overvinne en liten motstand.
- Før elektroverktøyet med begge håndtakene og moderat hastighet, tilpasset materialet som bearbeides.
- Elektroverktøyet må alltid føres i motløp. Ellers er det fare for at det trykkes ukontrollert ut av snittet. Før elektroverktøyet i arbeidsretningen som er vist på bunnplaten.
- Etter at arbeidsprosessen er fullført, svinger du elektroverktøyet ut av sporet med motoren i gang.
- Slå av elektroverktøyet.
- En returfjær og en startmotstand forhindrer at diamantkappeskivene kommer ut når elektroverktøyet plasseres loddrett på gulvet eller bordet. Hvis elektroverktøyet er i utgangsposisjon, dvs. at bøylen er i inngrep (31) i kroken (32), er det liten risiko for at elektroverktøyet beveger seg (på grunn av friksjonskontakt mellom de roterende diamantkappeskivene og kontaktflaten) eller skader underlaget hvis det slås på ved et uhell. Hvis elektroverktøyet ikke er i utgangsposisjon på grunn av kraftpåvirkning (f.eks. kraftig kontakt), kan diamantkappeskivene imidlertid treffe og ligge på overflaten en kort stund.

Ikke brems diamantkappeskiver som stanses ved å trykke imot på siden.

- **Diamantkappeskiver blir svært varme under arbeidet. De må ikke berøres før de er avkjølt.**



Fjern den gjenværende stangen i materialet med strippeverktøyet (34).

Det er ikke mulig å skjære buede kutt, da diamantkappeskivene vil sette seg fast i arbeidsstykket. Når du skjærer gjennom platematerialer, må de ligge på et fast underlag eller støttes opp.

Når du skal lage åpninger i veggen (f.eks. med en borhammer), kan du i stor grad unngå at materialet flasser av overflaten hvis du først lager et spor med maksimal sagedybde ved hjelp av sporfresen.

Ved kapping av spesielt harde materialer, f.eks. betong med høyt kiselinnhold, kan diamantkappeskiven bli overopphett og dermed skades. En gnistkrans rundt diamantkappeskiven er et tydelig tegn på dette.

Hvis dette skulle skje, avbryter du kappingen og lar diamantkappeskiven gå en kort stund med maksimalt turtall, slik at den avkjøles.

Hvis arbeidet går merkbart langsommere, og hvis det er en gnistkrans rundt kappeskiven, er det tegn på at diamantkappeskiven er sløv. Du kan slippe den igjen ved å foreta korte snitt i slipende materiale, f.eks. kalksandstein.

Informasjon om statikk

Spalter i bærevegger er underlagt nasjonale forskrifter. Disse forskriftene må overholdes. Rådfør deg med ansvarlig fagperson eller byggeledelsen før arbeidet igangsettes.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- **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.**
- **Ikke rengjør elektroverktøyet med trykkluft for å unngå å virvle opp farlig støv.**

Etter endt arbeid demonteres spennanretningene og alle fastspenningsdeler, og verneakselet rengjøres.

Tilbehøret må lagres og behandles med omhu.

Kundeservice og kundeveiledning

Norsk

Tel.: 64 87 89 50

Ved alle forespørsler og reservedsbestillinger 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

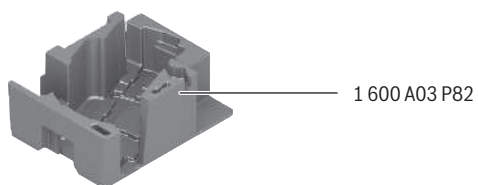
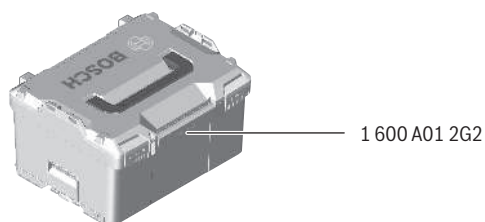
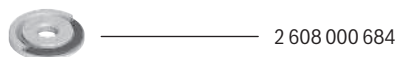
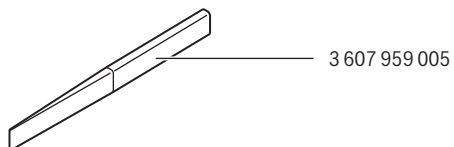
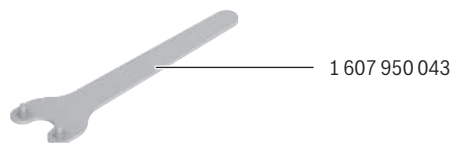
Informasjon om innsamling og lagring av produktdata:

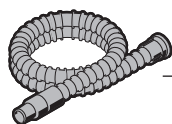
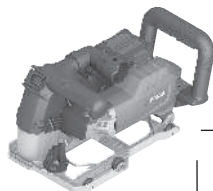
- Mindre enn 1 kB produktdata loggføres.
- Produktet kan lagre produktdata på enheten mens produktet er slått på.

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).

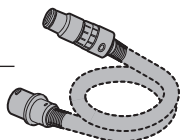




Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



Ø 35 mm:
2 608 000 569 (3 m)
2 608 000 A06 (5 m)



GAS 35 M AFC

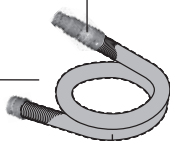


Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



GAS 55 M AFC

2 608 000 886



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA

Legal Information and Licenses

BSD-3-Clause
STM32F0xx_DFP MDK-ARM, v2.1.1

Copyright (c) 2011 - 2015 ARM LIMITED

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

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

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

STM SLA0044
STM32F0xx_HAL, vUnspecified

COPYRIGHT 2014 STMicroelectronics
BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

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

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or

microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.

5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.

7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

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

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

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

Copyright (C) 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

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

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

*

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF

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

BSD-3-Clause
ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.20

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

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

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

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

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".

Apache-2.0
CMSIS_5, v5.7.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.
Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

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

License Text
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, no-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

Apache-2.0
cmsis_device_f0, v2.3.6

Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.
Licensed under the Apache License, Version 2.0
(the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

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

BSD-3-Clause
stm32f0xx_hal_driver, v1.7.6

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

STM SLA0044
SelfTestLib, v1.0.0

COPYRIGHT 2012-2014 STMicroelectronics. All rights reserved. BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

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

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations

affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

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

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which 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>