



# Professional HEAVY DUTY

## GKF 18V-8

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 8BM (2025.11) 0/25



1 609 92A 8BM

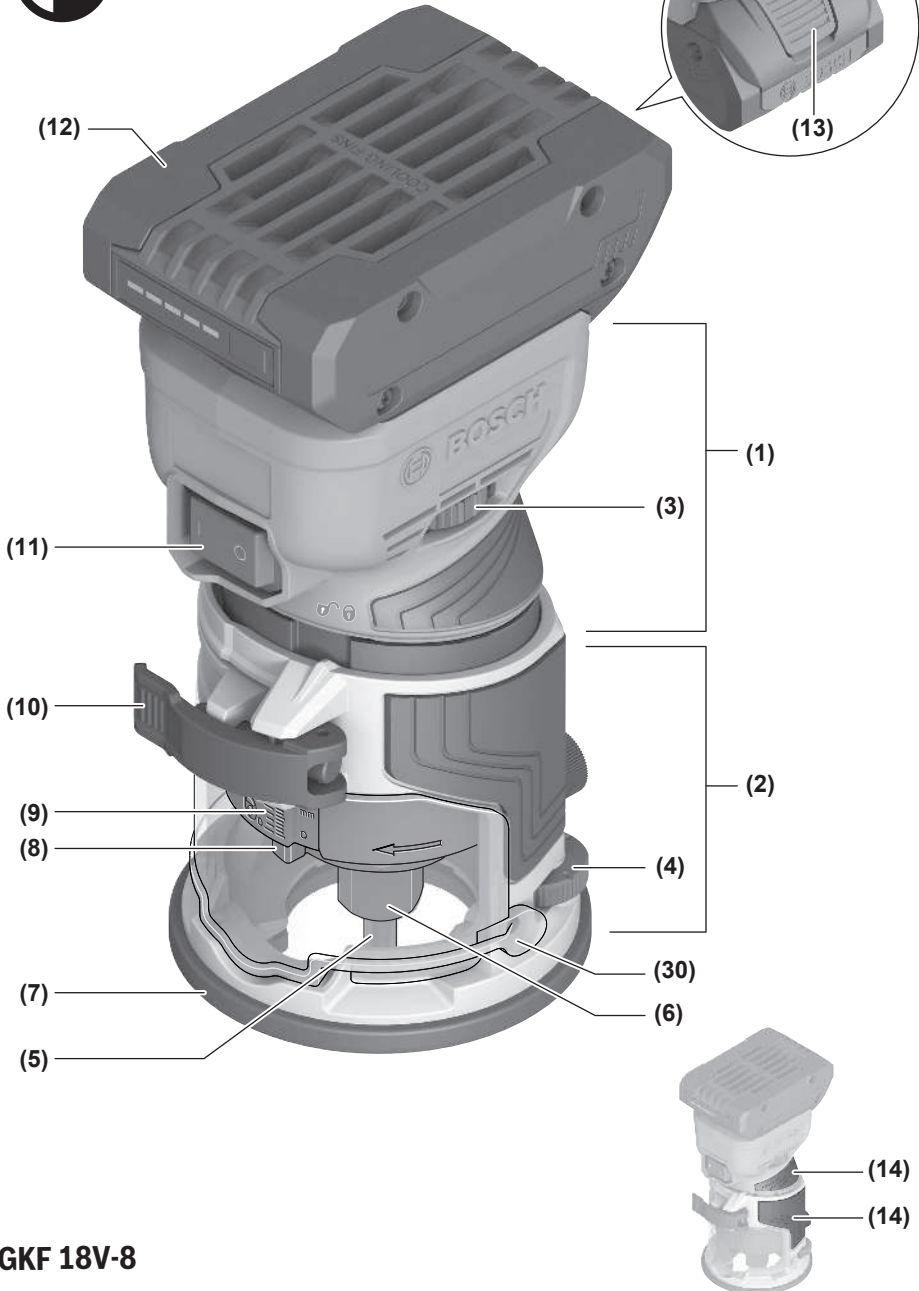
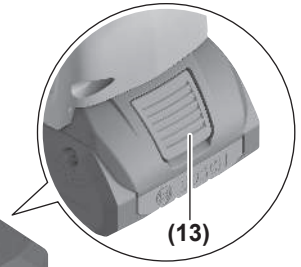


da Original brugsanvisning

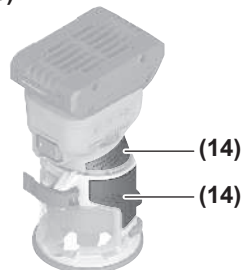


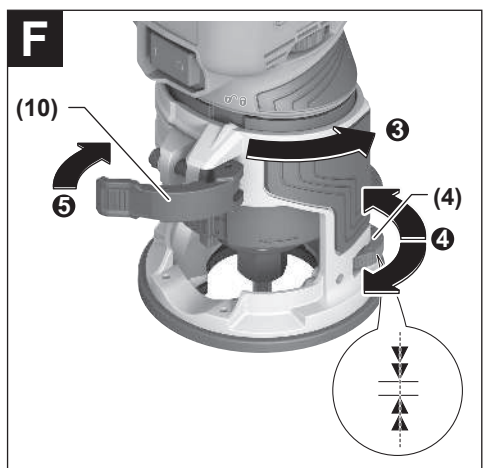
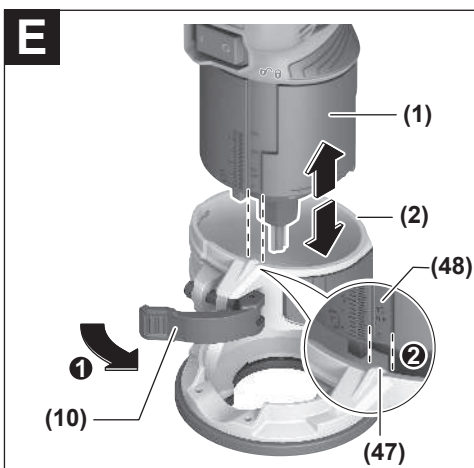
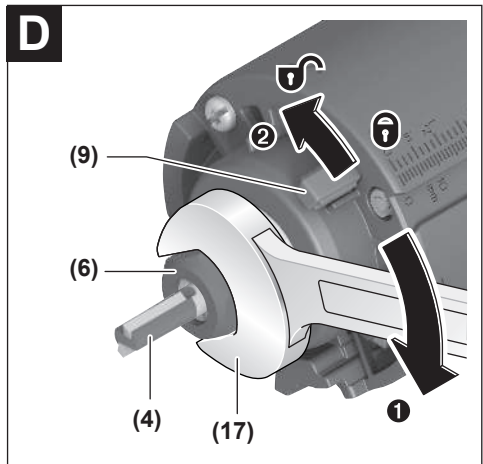
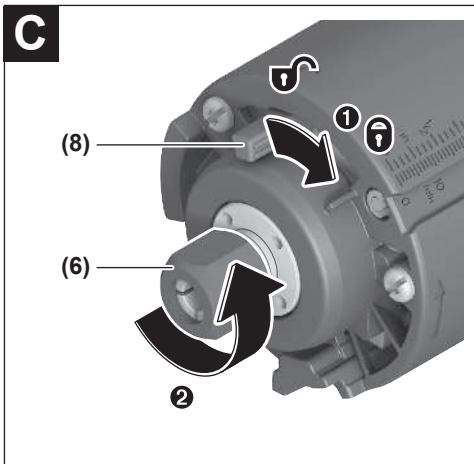
Dansk ..... Side 10

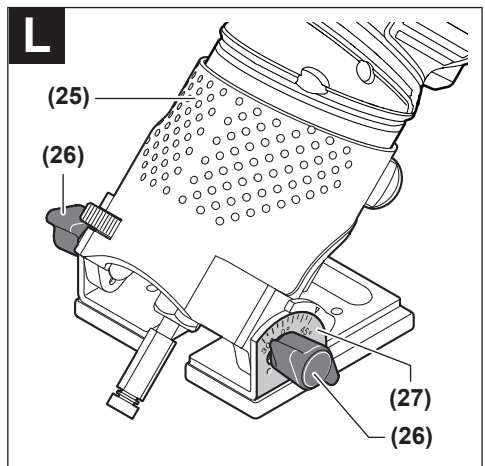
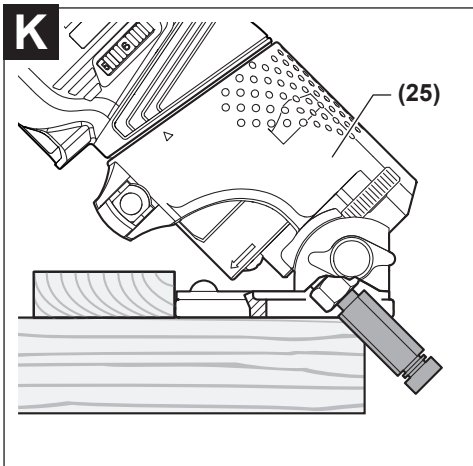
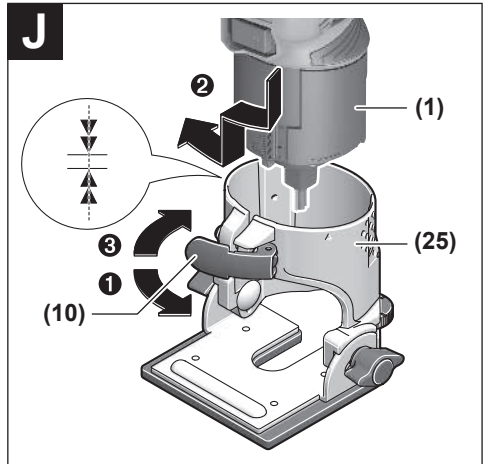
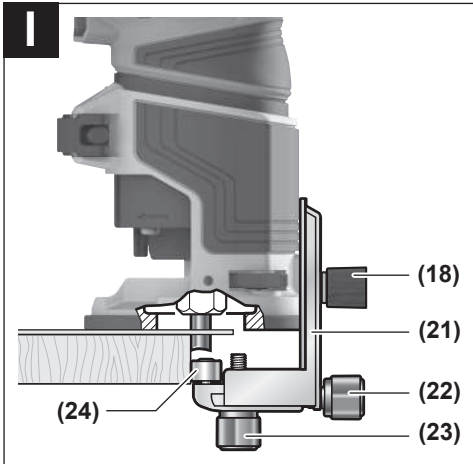
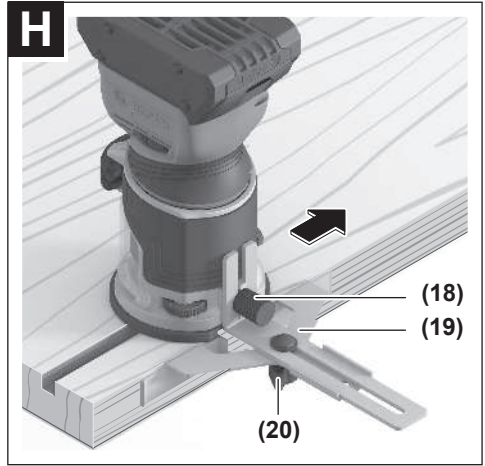
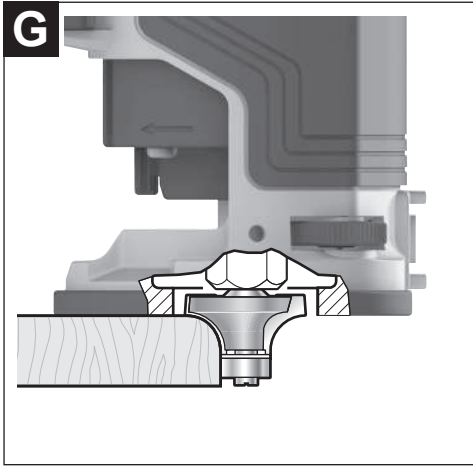




**GKF 18V-8**

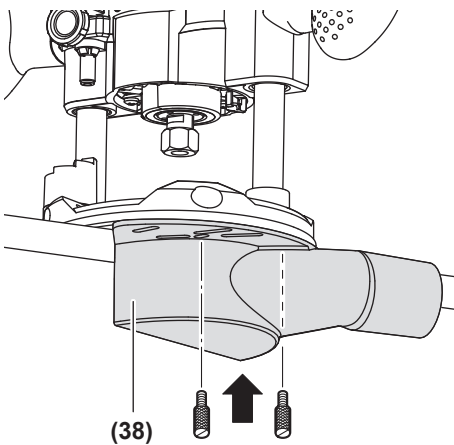
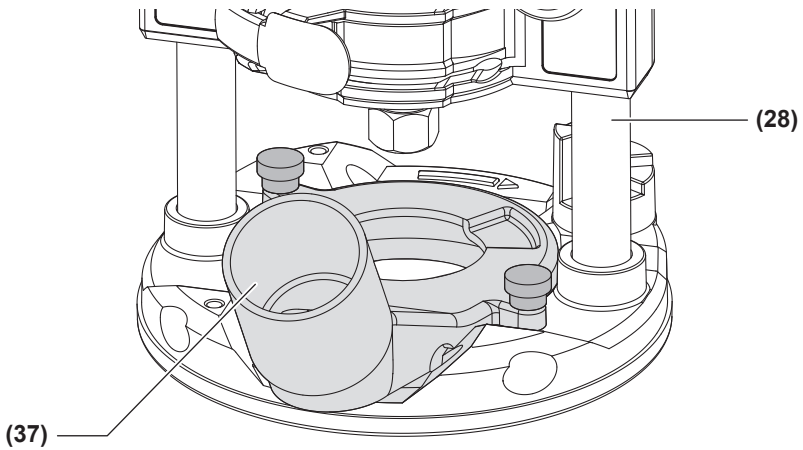


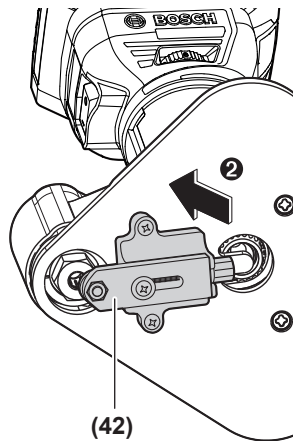
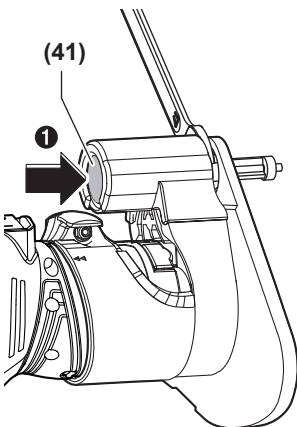
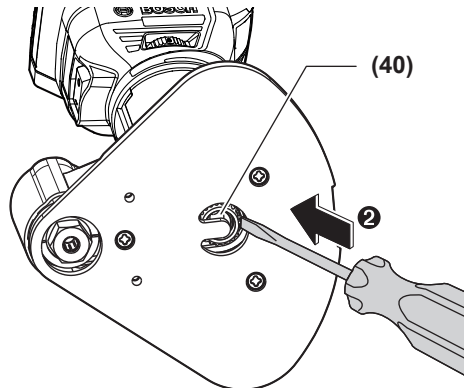
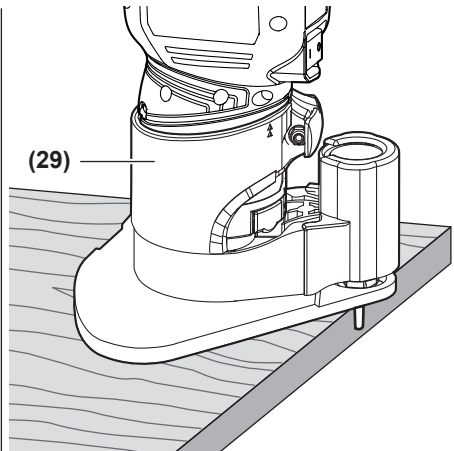
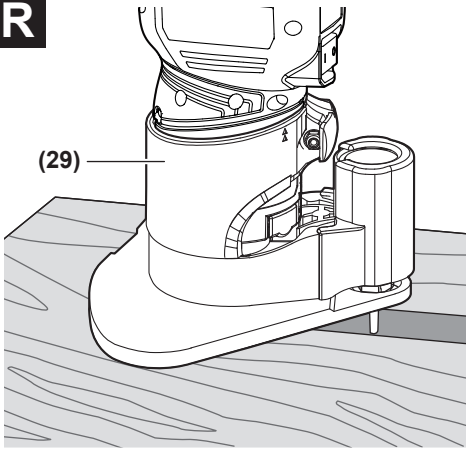






Q



**R**

**S**

# 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 sekundær uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

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

#### Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- ▶ **Undgå overbelastning af el-værktøjet. Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte 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 repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- ▶ **Beskadigede batterier må aldrig repareres.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatører.

## Sikkerhedsanvisninger for kantfræsere

- ▶ **Brug klemmer eller andet egnet udstyr til at fastgøre emnet til et stabilt underlag.** Hvis du holder emnet i hånden eller støtter det mod din krop, er det ustabil, og du kan let miste kontrollen over det.
- ▶ **Den tilladte hastighed for fræseren skal være mindst lige så høj som den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Fræsere, som kører hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og bliver slynget ud.
- ▶ **Fræser eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt i værktøjsholderen (spændetangen) på elværktøjet.** Indsatsværktøj, der ikke passer nøjagtigt i el-værktøjets værktøjsholder, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at du mister kontrollen.
- ▶ **El-værktøjet skal altid være tændt, når det føres hen til emnet.** Ellers er der fare for tilbageslag, hvis indsatsværktøjet sætter sig fast i emnet.

- ▶ **Fræs aldrig hen over metalgenstande, søm eller skruer.** Fræseren kan blive beskadiget og forårsage kraftigere vibrationer.
- ▶ **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 aldrig en sløv eller beskadiget fræser.** Sløve eller beskadigede fræsere forårsager en større friktion, kan klemmes fast og fører til ubalance.
- ▶ **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.
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilføj 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.



## 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 – på et fast underlag – at fræse noter, kanter, profiler og langhuller i træ, plast og lette bygningsmaterialer samt til kopfræsning.

## Illustrerede komponenter

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

- (1) Drivenhed
- (2) Fræsekurv
- (3) Indstillingshjul til forval for omdrejningstal
- (4) Indstillingshjul til fræsedybde-finindstilling
- (5) Fræser<sup>3)</sup>

- (6) Omløbermøtrik med spændetang
- (7) Grundplade
- (8) Spindel-låsegreb
- (9) Skala til fræsedybdeindstilling
- (10) Spændearm
- (11) Tænd/sluk-knap
- (12) Akku
- (13) Akku-udløserknap
- (14) Håndgreb (isoleret grebsflade)
- (15) Spændetang
- (16) Værktøjsholder
- (17) Gaffelnøgle (17 mm)<sup>a)</sup>
- (18) Fingerskrue til tilbehørsdele **(19)**, **(21)**, **(32)**, **(33)**
- (19) Parallelslag<sup>a)</sup>
- (20) Vingeskrue til parallelslag<sup>a)</sup>
- (21) Længdeanslag<sup>a)</sup>
- (22) Vingeskrue til fiksering af horisontaljustering<sup>a)</sup>
- (23) Vingeskrue til vandret justering af længdeanslag<sup>a)</sup>
- (24) Gliderulle
- (25) Vinkelfræsekurv<sup>a)</sup>
- (26) Vingeskrue til vinkelindstilling<sup>a)</sup>
- (27) Skala fræsevinkelindstilling
- (28) Dykenhed<sup>a)</sup>
- (29) Offset-enhed<sup>a)</sup>
- (30) Spånbeskyttelse til kantfræsere
- (31) Møtrik til indstilling af spændekraft
- (32) Udsugningsadapter til kantfræsere<sup>a)</sup>
- (33) Udsugningadapter til notfræsere<sup>a)</sup>
- (34) Deluxe fræserføring<sup>a)</sup>
- (35) Spændearm (dykenhed)<sup>a)</sup>
- (36) Oplåsningsgreb til dykfunktion (dykenhed)<sup>a)</sup>
- (37) Støvudsugning til notfræsere (dykenhed)<sup>a)</sup>
- (38) Støvudsugning til kantfræsere (dykenhed)<sup>a)</sup>
- (39) Drivhjul (til offset-enhed)<sup>a)</sup>
- (40) Åbning i grundplade (offset-enhed)<sup>a)</sup>
- (41) Spindellåseknap (offset-enhed)<sup>a)</sup>
- (42) Rulle-/bøsningsføring (Offset-Einheit)<sup>a)</sup>
- (43) Kopiring<sup>a)</sup>
- (44) Adapter til kopiring<sup>a)</sup>
- (45) Centreringsstift<sup>a)</sup>
- (46) Centreringskonus<sup>a)</sup>
- (47) Ribbe i fræsekurv
- (48) Dybdeindstillingskanal på drivenhed

a) **Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.**

## Tekniske data

Kantfræsere		GKF 18V-8
Varenummer		<b>3 601 FC2 0..</b>
Nominal spænding	V <sup>---</sup>	18
Omdrejningstal, ubelastet <sup>A)</sup>	o/min	10000-30000
Forvalg af omdrejningstal		●
Konstantelektronik		●
Kompatible spændetænger	mm inch	6/8 ¼"
Fræsekurveslag	mm	34
Vægt <sup>B)</sup>	kg	1,1
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 ... +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift <sup>C)</sup> og ved opbevaring	°C	-20 ... +50
Kompatible akkuer		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalede akkuer		GBA 18V... > 4.0 Ah ProCORE18V...
Anbefalede ladere		GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Målt ved 20–25 °C med akku **ProCORE18V 5.5Ah**

B) Uden akku (akkuens vægt fremgår af [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))

C) begrænset ydelse ved temperaturer < 0 °C

Værdierne kan variere afhængigt af produktet samt anvendelses- og miljøbetingelserne. Du kan finde flere oplysninger under [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Støj/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier fundet iht. **EN 62841-2-17**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau **87** dB(A); Lydeffektniveau **95** dB(A). Usikkerhed K = **3** dB.

### Brug hørevern!

Vibrationsværdier  $a_h$  (kontinuerlige vibrationer),  $p_f$  (gentagne stødvibrationer) og usikkerhed K bestemte i henhold til **EN 62841-2-17**:

$a_h = 1,9 \text{ m/s}^2$  ( $K = 1,5 \text{ m/s}^2$ ),  $p_f = 104 \text{ m/s}^2$  ( $K = 10 \text{ m/s}^2$ )

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af elværktøj med hinanden. De er også 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-oplåsningssknappen 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-ladetilstanden vises også på brugerinterface Tilstandsindikatorer.

### 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.).

Utsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

### Værktøjsskift

#### ► Ved isætning og skift af fræsere anbefales brug af beskyttelseshandsker.

Originalt fræseværktøj fra det omfangsrige **Bosch**-tilbehørsprogram kan købes hos din forhandler.

#### Afmontering af fræsekurv (se billede A)

Før du kan isætte en fræser, skal du adskille fræsekurven (2) fra drivenheden (1).

Åbn spændearmen (10), og drej fræsekurven (2), indtil ribben (47) i fræsekurven flugter med dybdeindstillingskanalen (48) på drivenheden.


Træk drivenheden (1) op og ud af fræsekurven (2).

#### Skift af spændetang (se billede B)

Afhængigt af anvendt fræser skal du skifte omløbermøtrikken med spændetangen (6) før isætning af fræsere.

Hvis den rigtige spændetang til din fræser allerede er monteret, skal du følge arbejdsstrinene i følgende afsnit.

Spændetangen (15) skal sidde i omløbermøtrikken med noget slør. Omløbermøtrikken (6) skal være let at montere. Hvis omløbermøtrikken eller spændetangen er beskadiget, skal du straks udskifte den.

Skub spindellåsegrebet (8) på symbolet . Drej om nødvendigt motorspindlen med hånden, indtil den er låst.

Skrul omløbermøtrikken (6) af med gaffelnøglen (17) mod uret.

Skub spindellåsegrebet (8) på symbolet .

Om nødvendigt skal alle delene rengøres med en blød pensel eller ved udblæsning med trykluft, før de monteres/samles. Sæt den nye omløbermøtrik på værktøjsholderen (16).

Spænd omløbermøtrikken løst.

#### ► Spænd ikke spændetangen med omløbermøtrikken fast, så længe der ikke er monteret en fræser. I modsat fald kan spændetangen blive ødelagt.

#### Isætning af fræser (se billede C-D)

#### ► Ved isætning og skift af fræsere anbefales brug af beskyttelseshandsker.



Afhængigt af anvendelsesformål fås fræsere i mange forskellige udførelser og kvaliteter.

**Fræsere af "high-speed steel" (HSS)** er egnede til bearbejdning af bløde materialer som f.eks. blødt træ og plast.


**Fræsere med hårdmetalskær (HM)** er specielt egnede til hårde og abrasive materialer som f.eks. hårdt træ og aluminium.

Originale fræsere fra det omfattende Bosch-tilbehørsprogram kan købes hos din forhandler.


Brug kun fejlfri og rene fræsere.

– Skub spindellåsegrebet (8) på symbolet  (). Drej eventuelt spindlen lidt med hånden, indtil låsen går i indgreb.

#### Betjen kun spindellåsegrebet (8) ved stilstand.

– Løsn omløbermøtrikken (6) med gaffelnøglen (17) ved at dreje mod uret ().

– Skub fræseværktøjet ind i spændetangen (15). Fræseskaflet skal være skubbet mindst 20 mm ind i spændetangen (15).

– Spænd omløbermøtrikken (6) med gaffelnøglen (17) ved at dreje med uret. Skub spindellåsegrebet (8) på symbolet .

#### ► Spænd ikke spændetangen med omløbermøtrikken fast, så længe der ikke er monteret en fræser. I modsat fald kan spændetangen blive ødelagt.

#### Montering af fræsekurv (se billeder E-F)

For at kunne fræse skal du montere fræsekurven (2) på drivenheden (1) igen.

Åbn spændearmen (10), hvis den er lukket.

Sørg for at ribben (47) på fræsekurven (2) flugter med dybdeindstillingskanalen (48) på drivenheden (1).

Skub drivenheden ind i fræsekurven, indtil den ønskede grove skæredybde er nået. Drej derefter fræsekurven (2) med uret indtil anslag for at aktivere tilstanden til finindstilling af skæredybden.

Indstil den ønskede skæredybde præcist med indstillingshjulet (4).

Luk spændearmen (10).

#### ► Kontrollér altid efter montering, om drivenheden sidder fast i fræsekurven.

## Støv/spånudsugning

Undgå at arbejde uden støvreducerende foranstaltninger. En egnet udsugningsanordning reducerer den sundhedsskadelige støvbelastning. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Brug altid egnet åndedrætsværn. Brug helst en støvsugning, der egner sig til materialet. Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

#### ► Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen. Støv kan let antænde sig selv.

#### Krav til støvsugeren

Anbefalet nominal diameter på slange	mm	<b>35</b>
Nødvendigt undertryk <sup>A)</sup>	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nødvendig gennemstrømningsmængde <sup>A)</sup>	l/s m <sup>3</sup> /h	≥ 36 ≥ 129,6
Anbefalet filtereffektivitet		Støvklasser M <sup>B)</sup>

A) Effektivitet ved el-værktøjets støvsugertilslutning

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

Følg støvsugerens vejledning. Afbryd arbejdet, hvis sugestyrken falder, og fjern årsagen.

### Montering af spånbeskyttelse til kantfræsere/ udsugningsadapter (se billeder M-N)

Spånbeskyttelse til kantfræsere (30) og udsugningsadapter (32)/(33) kan anvendes sammen med den runde grundplade (7) samt de kvadratiske og D-formede grundplader (ekstratilbehør).

### Montering af spånbeskyttelse til kantfræsere (se billede M)

Spånbeskyttelsen til kantfræsere (30) egner sig til brug sammen med udsugningsadapteren til kantfræsere (32). Dermed sikres en maksimal støvudsugning ved kantfræsere. Monter spånbeskyttelsen til kantfræsere (30) med den medfølgende skrue, og klik den hørbart på plads i fræsekurven (2).

### Montering af udsugningsadapter til kantfræsning (se billede M)

Til bearbejdning af kanter kan du ud over spånbeskyttelsen til kantfræsere (30) også anvende udsugningsadapteren (32).

Fastgør udsugningsadapteren (32) med skruen (18).

Ved bearbejdning af glatte planflader skal du tage udsugningsadapteren af igen.

### Montering af udsugningsadapter til notfræsning (se billede N)

Udsugningsadapteren (33) kan anvendes til fræsearbejde på overfladen af et emne.

Monter udsugningsadapteren (33) med den medfølgende skrue, og klik den hørbart på plads i fræsekurven (2).

### Tilslutning af støvudsugning

Anbring en udsugningsslange (Ø 35 mm) (tilbehør) på den monterede udsugningsadapter. Forbind udsugningsslangen med en støvsuger (tilbehør).

Støvsugeren skal være egnet til det materiale, som skal op-suges.

Anvend en specialstøvsuger til op-sugning af særligt sundhedsfarligt, kræftfremkaldende eller tørt støv.

## Brug

### Ibrugtagning

#### Forvalg af omdrejningstal

Med indstillingshjulet til forvalg af omdrejningstal (3) kan du også forvælge det nødvendige omdrejningstal under drift.

Position stillehjul	Omdrejningstal [o/min]	
1-2	10000-14000	Lavt omdrejningstal
3-4	18000-24000	Middelhøjt omdrejningstal
5-6	26000-30000	Højt omdrejningstal

Værdierne i følgende tabel skal betragtes som vejledende. Det nødvendige omdrejningstal afhænger af materialet og arbejdsbetingelserne og kan bestemmes ved et praktisk forsøg.

Materiale	Fræserdiameter [mm]	Position stillehjul
Hårdt træ (bøg)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Blødt træ (fyrretræ)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Spånplader	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plast	4-15	2-3
	> 15	1-2

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

### Tænd/sluk

Hvis du vil tænde el-værktøjet, skal du anbringe tænd/slukknappen (11) på I.

Hvis du vil slukke el-værktøjet, skal du anbringe tænd/slukknappen (11) på 0.



### Konstantelektronik

Konstantelektronikken holder omdrejningstallet stort set konstant ved tomgang og belastning og sikrer en ensartet arbejdsydelse.

### Indstilling af fræsedybde (se billede E-F)

#### ► Indstilling af fræsedybden må kun foretages med slukket el-værktøj.

Gå frem på følgende måde for at indstille fræsedybden:

- Sæt el-værktøjet med monteret fræser på emnet, der skal bearbejdes.
- Åbn spændearmen (10), hvis den er lukket (⊙).
- Indstil ribben (47) i fræsekurven (2) til dybdeindstillingskanalen (48) og oplåsningssymbolet  (⊙). Skub fræsekurven (2) ind, indtil den ønskede skæredybde cirka er nået.
- Drej fræsekurven (2), indtil ribben (47) flugter med låsesymbolet  for at foretage finindstillingen af dybden (⊙).
- Indstil den ønskede fræsedybde præcist med indstillingshjulet (4) (⊙).
- Luk spændearmen (10) (⊙).

### Arbejdsvejledning

#### ► Beskyt fræsere mod stød og slag.

#### Kant- eller formfræsning (se billede G)

Ved kant- eller formfræsning uden parallelanslag skal fræsere være udstyret med en føringstap eller et kugleleje.

Før det tændte el-værktøj mod emnet fra siden, til fræsere ns føringstap eller kugleleje ligger an mod emnekanten, der skal bearbejdes.

Før el-værktøjet langs med emnekanten. Sørg herunder for, at det holdes vinkelret. Et for kraftigt tryk kan beskadige emnets kant.

### Fræsning med parallelanslag (se billede H)

For kantparallel skæring kan du montere et parallelanslag (19).

Fastgør parallelanslaget (19) på fræsekurven (2) med møtrikken (18).

Indstil den ønskede anslagsdybde med vingeskruen på parallelanslaget (20).

Før det tændte el-værktøj langs med emnekanten med en jævn fremføring og sideværts tryk mod parallelanslaget.

### Fræsning med Deluxe fræsereføring (se billede O)

Med Deluxe fræsereføringen (34) kan du føre kantfræsere n parallelt med en lige kant eller lave cirkler og buer. Yderligere oplysninger om dette fremgår af den tilhørende brugsanvisning.

### Fræsning med længdeanslag (se billede I)

Længdeanslaget (21) bruges til at fræse kanter med fræsere ne uden føringstapper eller kuglelejer.

Fastgør længdeanslaget på fræsekurven (2) med møtrikken (18).

Før el-værktøjet langs med emnets kant med en ensartet fremføring.

**Afstand til siden:** Hvis du vil ændre mængden af materiale, der skal fjernes, kan du indstille afstanden i siden mellem emnet og gliderullen (24) på længdeanslaget (21).

Løsn vingeskruen (22), indstil den ønskede afstand i siden ved at dreje på vingeskruen (23), og spænd vingeskruen (22) igen.

**Højde:** Indstil længdeanslaget vertikalt, så den passer til den anvendte fræser og tykkelsen af det emne, der skal bearbejdes.

Løsn møtrikken (18) på længdeanslaget, skub længdeanslaget i den ønskede position, og spænd skruen igen.

### Fræsning med vinkelfræsekurv (se billede J-L)

Vinkelfræsekurven (25) er særligt velegnet til planfræsning af laminerede kanter på vanskelig tilgængelige steder, ved fræsning af specielle vinkler samt til affasning af kanter.

Ved kantfræsning med vinkelfræsekurv skal fræsere n være udstyret med en føringstap eller et kugleleje.

Ved montering af vinkelfræsekurven skal du følge de arbejdsstrin, der fremgår af det relevante afsnit (se "Montering af fræsekurv (se billeder E-F)", Side 14).

For at opnå præcise vinkler er vinkelfræsekurven (25) udstyret med indhak i 7,5°-trin. Det samlede indstillingsområde er 75° (45° fremad og 30° bagud).

Løsn de to vingeskruer (26).

Indstil den ønskede vinkel ved hjælp af skalaen (27), og spænd vingeskruerne (26) igen.

### Fræsning med dykhenhed (se billede Q)

Med dykhenheden (28) er det muligt at fræse noter, kanter, profiler og langhuller med fast underlag.

Løsn spændearmen (35) på dykhenheden (28). Anbring dobbeltpilene på drivenheden (1) og dykhenheden (28) over hinanden. Skub drivenheden ind i dykhenheden indtil anslag. Drej drivenheden med uret indtil anslag, og luk spændearmen (35).

For at mønse drivenheden (1) skal du løse oplåsningsgrebet (36) og trykke det ned, indstil den ønskede dybde er nået. Slip oplåsningshåndtaget (36).

Monter støvudsugningen til notfræsning (37) eller støvudsugningen til kantfræsning (38).

### Fræsning med offset-enhed (se billede R)

► **Offset-enheden kan blive meget varm. For at undgå skader må du ikke bruge offset-enheden i mere end 10 minutter uden pause. Sluk for apparatet efter 10 minutter, og lad det køle af.**

Offset-enheden (29) er beregnet til fræsning i trange områder, som ikke er tilgængelige med den runde grundplade (7) (f.eks. fræsning tæt på lodrette flader).

Fjern spændetangen (15) fra drivenheden (1), og monter drivhjulet (39). Indsæt drivenheden (1) i offset-enheden (29). Før en skrue trækker igennem åbningen (40) i offset-enhedens grundplade for at lægge remmen over drivskiven. Isæt fræsere n korrekt (se "Isætning af fræser (se billede C-D)", Side 14). Tryk på spindelåseknappen (41) på offset-enheden (29), og spænd omløbermøtrikken (6) fast.

Rulle-/bøsningsføringen (42) på offset-enheden (29) anvendes, når du fræsere med ikke-lejrede indsatsværktøjer. Fastgør rulle-/bøsningsføringen (42) med 2 skruer. Bredden af det bortfræste materiale bestemmes af den indstillede afstand mellem fræsere ns forside og forsiden af rullen/bøsningsføringen.

### Fræsning med kopiring (se billede S)

Ved hjælp af kopiringen (43) kan du overføre forlægs/skabeloners konturer til emner.

Vælg den egnede kopiring afhængigt af skabelonens/forlægets tykkelse. Da kopiringen har en udragende højde, skal skabelonen være mindst 8 mm tyk.

Til fræsning med kopiringe må der kun anvendes fræsere, som er 2 mm mindre end kopiringens indvendige diameter. Sæt adapteren til kopiringen (44) på grundpladen (7). Sørg for at de to huller på undersiden af adapteren (44) flugter med borerne i grundpladen (7). Fastgør adapteren (44) med de medfølgende skruer.

Grundpladen (7) er centreret fra fabrikken. Derved positioneres fræsere n i midten af grundpladen og kopiringen (43). For at centrere hhv. grundpladen og kopiringen så præcist som muligt skal du anvende en centreringsanordning, der fås som ekstratilbehør.

Monter adapteren (44) og kopiringen (43). Løsn de 4 skruer på grundpladen (7). Skub centreringsstiften (45) gennem grundpladen ind i spændetangen (15), og fastgør den med omløbermøtrikken (6). Tryk centreringsstiften let ind i

grundpladen eller kopiringen. Spænd skruerne på grundpladen (7) fast igen. Fjern centreringstiften (45).  
Centreringskonussen (46) kan anvendes til centrering af grundpladen eller bredere kopiringe.

### Udskiftning af grundplade

Fjern de 4 skruer nederst på grundpladen (7), og tag denne af. Monter den nye grundplade (tilbehør) i korrekt position med de 4 skruer.

### Fejlsøgning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Fræseren kører ikke.	Akku ikke isat/Akku afladet	Isæt opladet akku.
	Akku- og fræsertemperaturen er for høj/lav	Lad akkuen og/eller fræseren nå ned/op på den tilladte driftstemperatur.
Fræseren kan ikke tændes. LED'en blinker.	Spindellåseknappen i låst position	Sluk fræseren. Tryk spindellåseknappen over i oplåst position. Tænd fræseren.
	Isæt akkuen, mens der er tændt på tænd/sluk-knappen	Sluk fræseren. Fjern akkuen, og sæt den i igen. Tænd fræseren.

## Vedligeholdelse og service

### Vedligeholdelse og rengøring

► **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.**

Rengør drivenheden, finindstillingen af fræsedybden og indersiden af fræsekurven med jævne mellemrum. Brug en ren klud eller en børst eller trykluft (se billede P).

### Kundeservice og anvendelsesrådgivning

#### Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

Du finder linket til vores servicecentre og garantibetingelser på sidste side.

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:

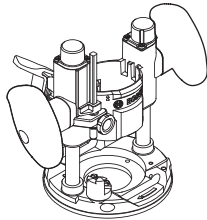
Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.



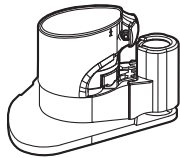
6 mm 2 608 570 133  
8 mm 2 608 570 134



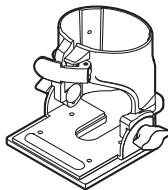
1/4" 2 608 570 142



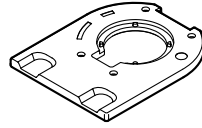
0 601 60A 800



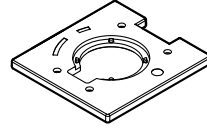
2 608 001 112



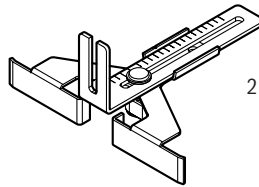
2 608 000 334



2 608 001 110



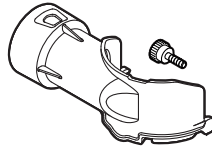
2 608 001 111



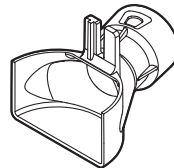
2 608 000 331



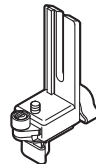
2 608 190 065



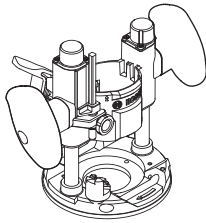
2 608 190 061



2 608 190 062



2 608 000 332



8 mm  
12 mm  
1/4"  
1/2"

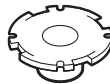
2 608 000 498



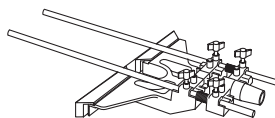
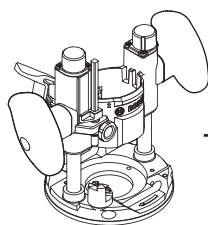
(Metric)  
2 608 190 064



(Inch)  
2 608 190 063



13 mm 2 609 200 138  
16 mm 2 609 200 471  
17 mm 2 609 200 139  
24 mm 2 609 200 140  
27 mm 2 609 200 141  
30 mm 2 609 200 142  
40 mm 2 609 200 312



2 607 001 387



2 608 000 627



2 608 000 488



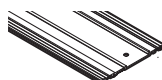
1 600 A00 1F8 (2x)



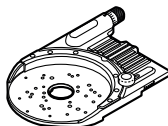
2 609 200 145 (0,8 m)



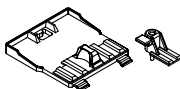
1 600 Z00 005 (800 mm)  
 1 600 Z00 006 (1100 mm)  
 1 600 Z00 00F (1600 mm)  
 1 600 Z00 007 (2100 mm)  
 1 600 Z00 008 (3100 mm)



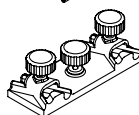
1 600 Z00 03V (800 mm)  
 1 600 Z00 03W (1600 mm)



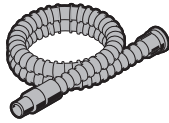
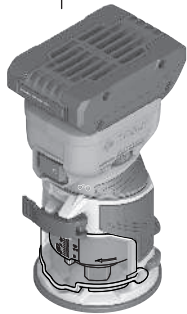
1 600 Z00 00G



1 600 Z00 03X



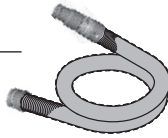
1 600 A00 11C



Ø 28 mm:  
2 608 000 772 (3.2 m)



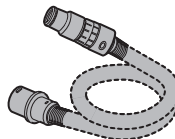
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:  
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:  
2 608 000 567 (5 m)  
Ø 35 mm:  
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:  
2 608 000 568 (5 m)  
Ø 35 mm:  
2 608 000 566 (5 m)

# Legal Information and Licenses

## LEGAL INFORMATION AND LICENSES

BSD-3-Clause ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

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.

BSD-3-Clause

Infinion TLE987x Series Device Support, v1.5.0

Copyright (c) 2015, Infineon Technologies AG 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 the copyright holders 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.

Apache-2.0

ARM CMSIS Cortex-M Core, v5

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.

Apache-2.0 CMSIS DSP, v1.8.0

Copyright (C) 2010-2019 ARM Limited or its affiliates. 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

**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



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>