



# 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) 0/27



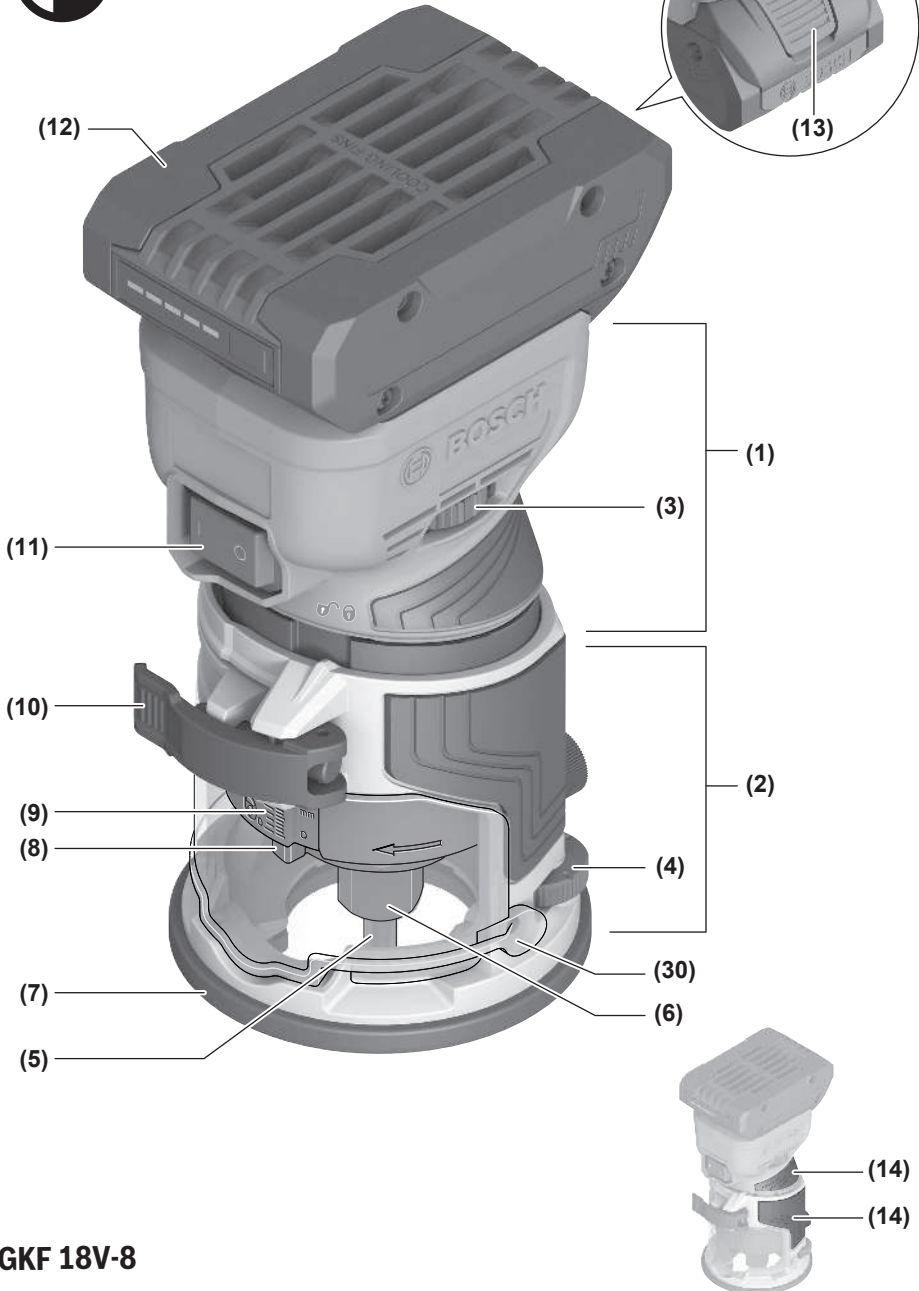
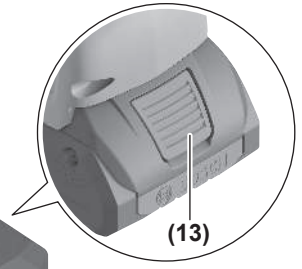
1 609 92A 8BM

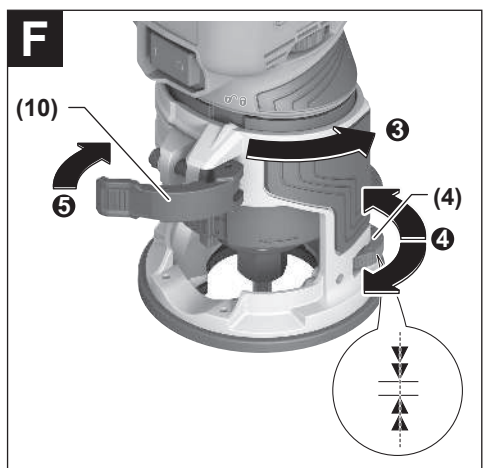
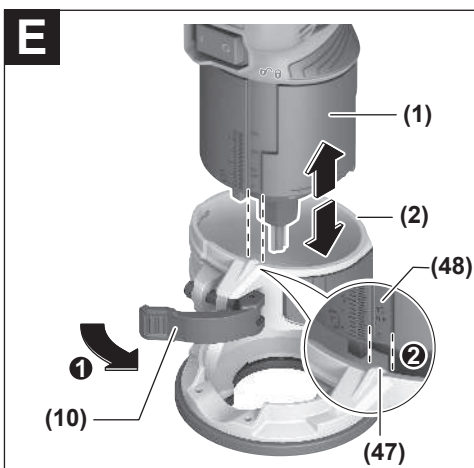
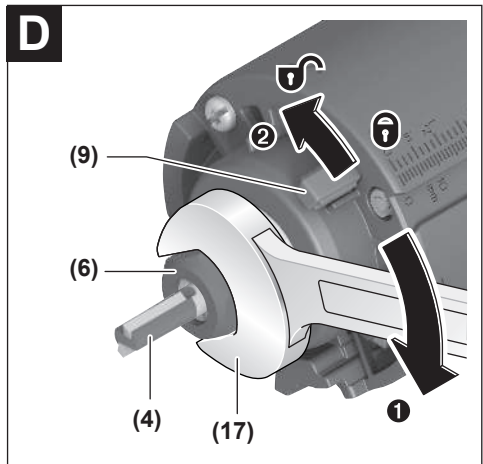
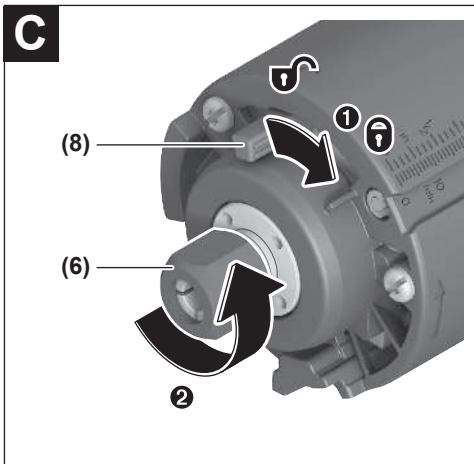


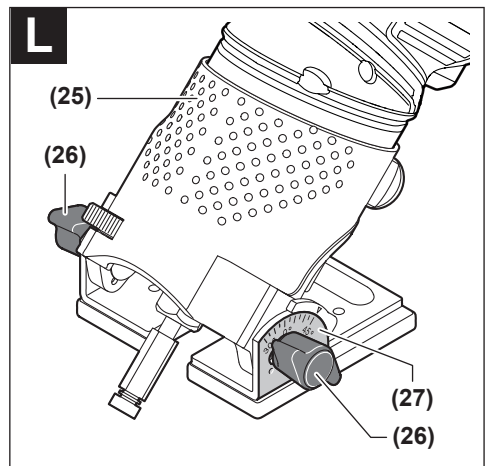
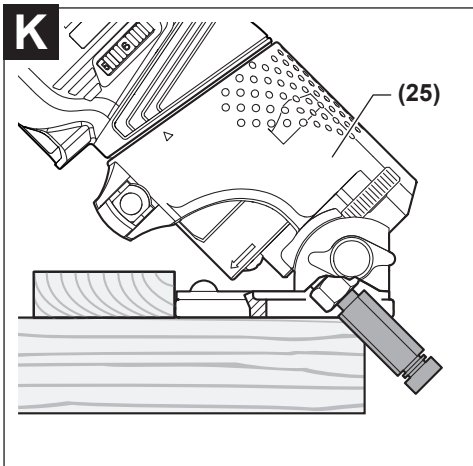
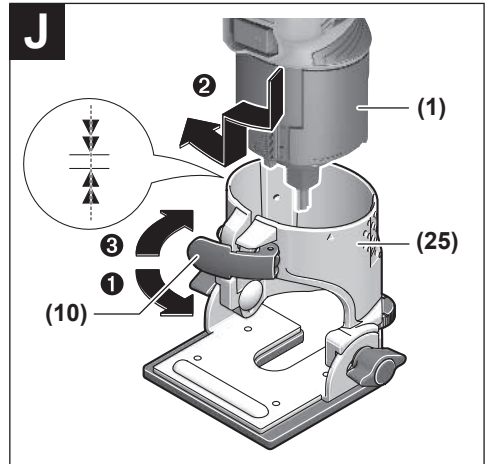
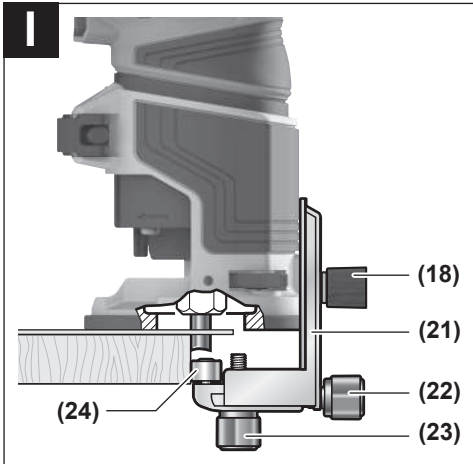
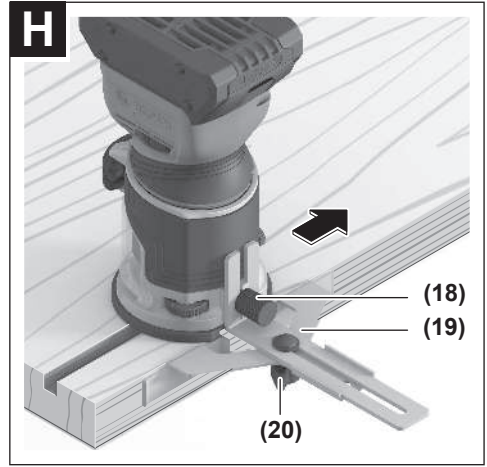
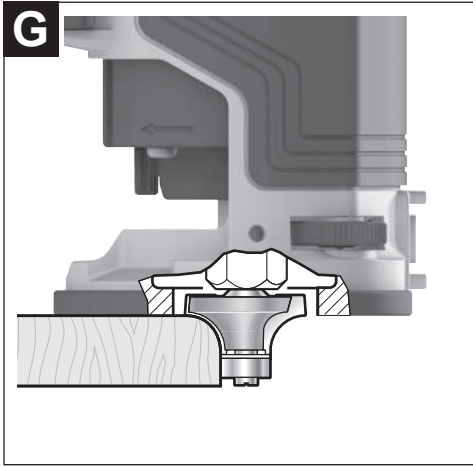
sk Pôvodný návod na použitie





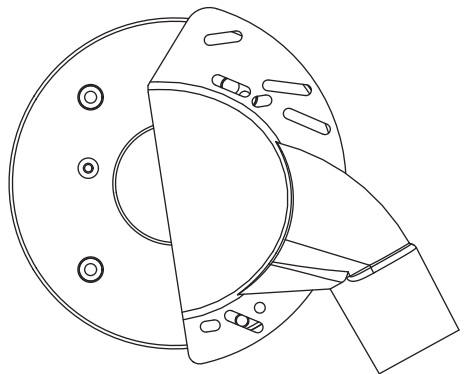
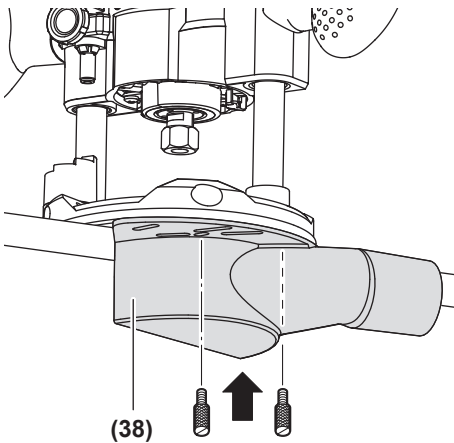
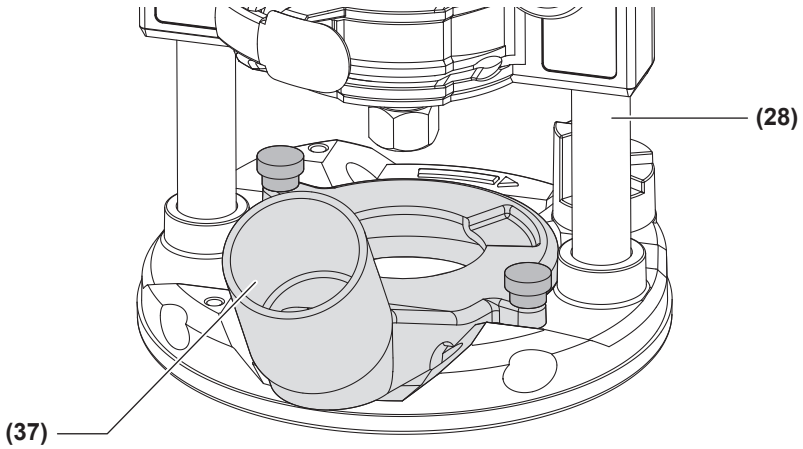


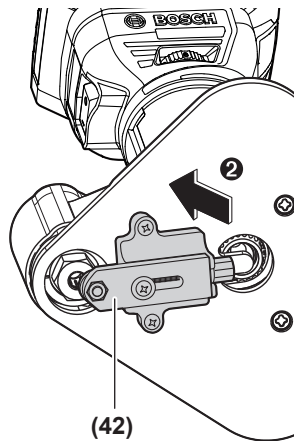
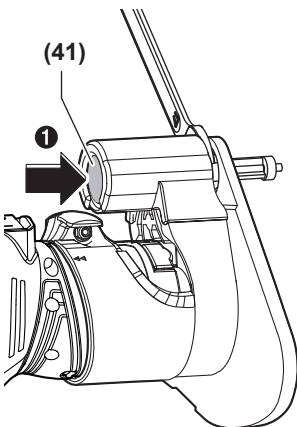
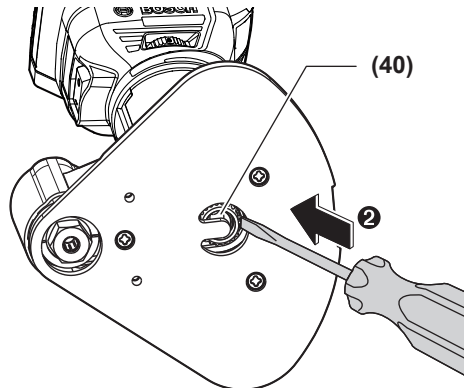
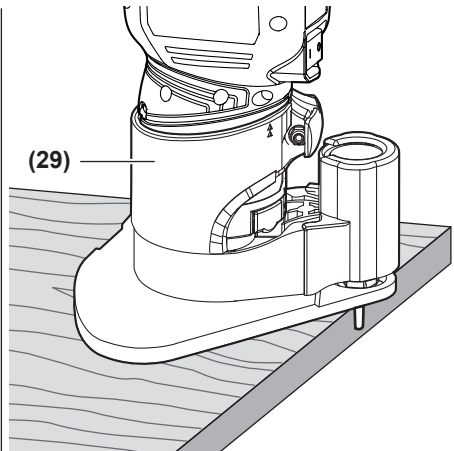
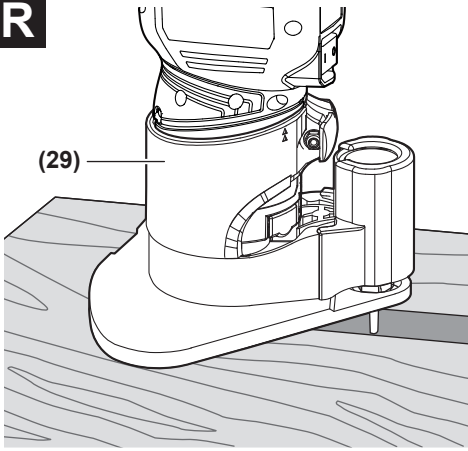


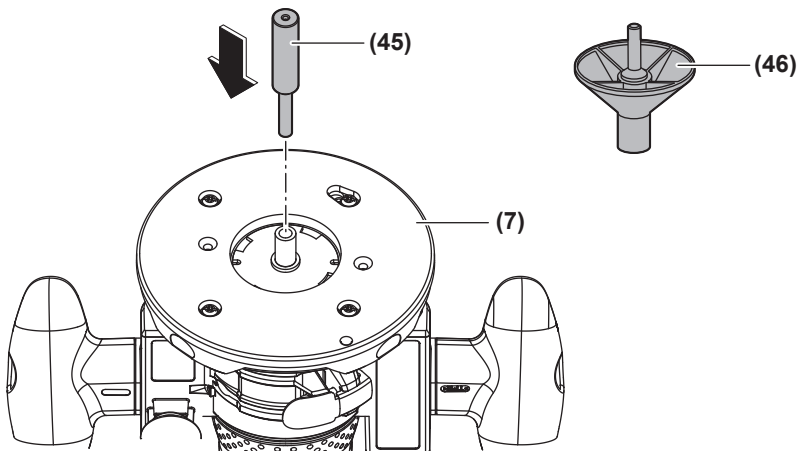
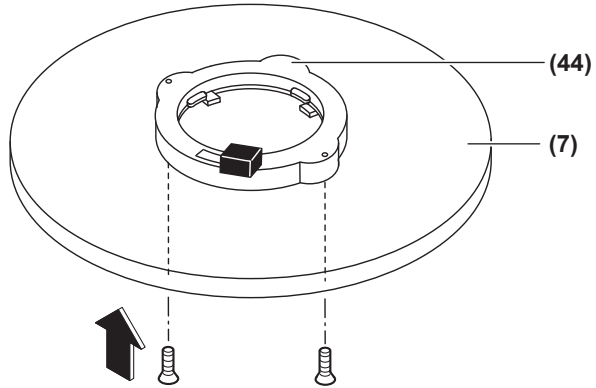




Q



**R**

**S**

# Slovenčina

## Bezpečnostné upozornenia

### Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

#### **⚠ VÝSTRAHA** Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.

Nedodržavanie všetkých uvedených pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.

#### Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na elektrické náradie napájané zo siete (s prírodnou šnúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prírodnej šnúry).

#### Bezpečnosť na pracovisku

▶ **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.

▶ **Nepoužívajte elektrické náradie vo výbušnom prostredí, napr. tam, kde sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli zapáliť prach alebo výpary.

▶ **Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

#### Bezpečnosť – elektrina

▶ **Nevystavujte elektrické náradie dažďu ani vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

#### Bezpečnosť osôb

▶ **Buďte ostražití, sústreďte sa na to, čo robíte, a s elektrickým náradím pracujte uvážlivo. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Krátka nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.

▶ **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.

▶ **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytaním alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté.** Prenášanie elektrického náradia so zapnutým vypínačom alebo

pripojenie zapnutého elektrického náradia k elektrickej sieti môže mať za následok nehodu.

- ▶ **Kým zapnete elektrické náradie, odstráňte z neho nastavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- ▶ **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Dbajte na pevný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť lepšie kontrolovať ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- ▶ **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné odevy ani šperky. Dbajte, aby sa vlasy, odev a rukavice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujúcich častí elektrického náradia.
- ▶ **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravím prachom.
- ▶ **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného používania.** Nepozorná práca môže viesť v okamihu k ťažkému zraneniu.

#### Starostlivé používanie elektrického náradia

- ▶ **Nikdy nepreťažujte elektrické náradie. Používajte elektrické náradie vhodné na daný druh práce.** S vhodným ručným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- ▶ **Nez začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo kým ho odložíte, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, ak je to možné.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú nesprávne osoby.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčastiky bezchybne fungujú alebo či nie sú blokovanie, zlomené alebo poškodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčasti vymeniť.** Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- ▶ **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami

majú menšiu tendenciu zablokovať sa a ľahšie sa dajú viesť.

- ▶ **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie elektrického náradia na iný než predpokladaný účel môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukováti a úchopové povrchy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmykľavé rukováti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

#### Starostlivé používanie akumulátorového náradia

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka určená na nabíjanie iného typu akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Do elektrického náradia používajte len špecificky určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Nepoužívané akumulátory uschovávajte tak, aby sa nemohli dostať do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- ▶ **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do očí, vypláchnite ich a vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popálenie.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené alebo upravené akumulátory alebo náradie.** Poškodené alebo upravené akumulátory môžu neočakávane reagovať a spôsobiť požiar, výbuch alebo zranenie.
- ▶ **Nevystavujte akumulátory alebo náradie ohňu ani vysokým teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teploty nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- ▶ **Dodržujte pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátory alebo náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch.** Nesprávne nabíjanie alebo teploty mimo špecifikovaného rozsahu môžu poškodiť akumulátor a zvýšiť riziko požiaru.

#### Service

- ▶ **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanejmu personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.
- ▶ **Nikdy neopravujte poškodené akumulátory.** Akumulátory môže opravovať len výrobca alebo autorizovaný servis.

#### Bezpečnostné upozornenia týkajúce sa používania hranových fréz

- ▶ **Na upevnenie a odporu obrobku na stabilnej ploche použite svorky alebo iný praktický spôsob.** Ak držíte obrobok rukou alebo si ho opierate o telo, je nestabilný a môžete stratiť kontrolu.
- ▶ **Povolený počet otáčok frézy musí byť minimálne taký vysoký ako maximálny počet otáčok uvedený na elektrickom náradí.** Frézy, ktoré sa otáčajú rýchlejšie ako ich povolený počet otáčok, sa môžu rozpadnúť a rozletieť do okolia.
- ▶ **Frézovacie nástroje alebo iné príslušenstvo sa musia presne hodiť do upínacieho mechanizmu (do klieštiny) ručného elektrického náradia.** Pracovné nástroje, ktoré presne nepasujú do upínacieho mechanizmu ručného elektrického náradia, sa otáčajú nerovnomerne a intenzívne vibrujú, čo môže mať za následok stratu kontroly nad náradím.
- ▶ **Elektrické náradie ved'te proti obrobku iba v zapnutom stave.** Inak hrozí v prípade zaseknutia pracovného nástroja v obrobku nebezpečenstvo spätného rázu.
- ▶ **Nikdy nefrézujte cez kovové predmety, klince alebo skrutky.** Frézovací nástroj by sa mohol poškodiť a mohlo by to viesť k zvýšeným vibráciám.
- ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Peniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- ▶ **Nepoužívajte tupé alebo poškodené frézy.** Tupé alebo poškodené frézy spôsobujú zvýšené trenie, môžu sa zaseknúť a mať za následok nevyváženosť.
- ▶ **Počkajte na úplné zastavenie elektrického náradia, až potom ho odložte.** Vkladací nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.
- ▶ **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary. Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť.** Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade ťažkosti vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- ▶ **Akumulátor neupravujte ani ho neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikať dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.
- ▶ **Akumulátor používajte iba vo výrobkoch výrobcu.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným pretážením.



**Chránite akumulátor pred teplom, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, špinou, vodou a vlhkosťou.** Hrozí nebezpečnosť výbuchu a skratu.



## Opis výrobku a výkonu



**Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny.** Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

### Používanie v súlade s určením

Toto elektrické náradie je určené na frézovanie drážok, hrán, profilov a pozdĺžnych otvorov do dreva, plastu a ľahkých stavebných hmôt na pevnom podklade a na kopírovacie frézovanie.

### Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na znázornenie elektrického náradia na grafickej strane.

- (1) Pohonná jednotka
- (2) Frézovací kôš
- (3) Nastavovacie koliesko predvolby otáčok
- (4) Nastavovacie koliesko na jemné nastavenie frézovacej hĺbky
- (5) Frézovací nástroj<sup>a)</sup>
- (6) Prevláčna matica s upínacou klieštinou
- (7) Základná doska
- (8) Aretačná páčka vretena
- (9) Stupnica na nastavenie hĺbky frézovania
- (10) Upínacia páčka
- (11) Zapínač/vypínač
- (12) Akumulátor
- (13) Tlačidlo na odistenie akumulátora
- (14) Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
- (15) Upínacia klieština
- (16) Upínanie nástroja
- (17) Vidlicový kľúč (17 mm)<sup>a)</sup>
- (18) Skrutka s ryhovanou hlavou pre časti príslušenstva  
(19), (21), (32), (33)
- (19) Paralelný doraz<sup>a)</sup>
- (20) Krídlová skrutka pre paralelný doraz<sup>a)</sup>
- (21) Pozdĺžny doraz<sup>a)</sup>
- (22) Krídlová skrutka na upevnenie horizontálneho nastavenia<sup>a)</sup>
- (23) Krídlová skrutka pre horizontálne vyrovnanie pozdĺžneho dorazu<sup>a)</sup>

- (24) Klzný valček
  - (25) Uholový frézovací kôš<sup>a)</sup>
  - (26) Krídlová skrutka pre nastavenie uhla<sup>a)</sup>
  - (27) Stupnica nastavenia uhla frézovania
  - (28) Zanolovacia jednotka<sup>a)</sup>
  - (29) Ofsetová jednotka<sup>a)</sup>
  - (30) Chránič proti trieskam pre hranové frézovanie
  - (31) Matica na nastavenie upínacej sily
  - (32) Odsávací adaptér pre hranové frézovanie<sup>a)</sup>
  - (33) Odsávací adaptér pre frézovanie drážok<sup>a)</sup>
  - (34) Vedenie frézovacieho nástroja Deluxe<sup>a)</sup>
  - (35) Upínacia páčka (zanorovacia jednotka)<sup>a)</sup>
  - (36) Odíšťovacia páčka pre zanorovaciu funkciu (zanorovacia jednotka)<sup>a)</sup>
  - (37) Odsávanie prachu pri frézovaní drážok (zanorovacia jednotka)<sup>a)</sup>
  - (38) Odsávanie prachu pri hranovom frézovaní (zanorovacia jednotka)<sup>a)</sup>
  - (39) Hnacie koleso (pre ofsetovú jednotku)<sup>a)</sup>
  - (40) Otvor v základnej doske (ofsetová jednotka)<sup>a)</sup>
  - (41) Zaisťovací gombík vretena (ofsetová jednotka)<sup>a)</sup>
  - (42) Valčkové/puzdrové vedenie (ofsetová jednotka)<sup>a)</sup>
  - (43) Kopírovacia objímka<sup>a)</sup>
  - (44) Adaptér kopírovacej objímky<sup>a)</sup>
  - (45) Strediaci kolík<sup>a)</sup>
  - (46) Centrovací kužeľ<sup>ns)</sup>
  - (47) Rebro vo frézovacom koši
  - (48) Nastavovací kanál hĺbky na pohonnej jednotke
- a) **Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.**

### Technické údaje

Hranová fréza	GKF 18V-8	
Číslo položky		<b>3 601 FC2 0..</b>
Menovité napätie	V <sup>---</sup>	18
Voľnobežné otáčky <sup>a)</sup>	min <sup>-1</sup>	10 000–30 000
Predvolba otáčok		●
Konštantná elektronika		●
Kompatibilné upínacie klieštiny	mm inch	6/8 ¼"
Zdvih frézovacieho koša	mm	34
Hmotnosť <sup>b)</sup>	kg	1,1
Odporúčaná teplota okolia pri nabíjaní	°C	0 ... +35
Povolená teplota okolia pri prevádzke <sup>c)</sup> a pri skladovaní	°C	-20 ... +50
Kompatibilné akumulátory		GBA 18V... ProCORE 18V... EXPERT 18V...

Hranová fréza	GKF 18V-8
	EXBA18V... CORE18V...
Odporúčané akumulátory	GBA 18V... > 4.0 Ah ProCORE18V...
Odporúčané nabíjačky	GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Merané pri 20–25 °C s akumulátorom **ProCORE18V 5.5Ah**

B) Bez akumulátora (hmotnosť akumulátora nájdete na stránke [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))

C) obmedzený výkon pri teplotách < 0 °C

Hodnoty sa môžu líšiť podľa výrobu a závisia od podmienok použitia a prostredia. Ďalšie informácie na adrese [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty emisií hľuku zistené podľa **EN 62841-2-17**.

Úroveň hľuku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je typicky: úroveň akustického tlaku **87 dB(A)**; úroveň akustického výkonu **95 dB(A)**. Neistota K = **3 dB**.

### Noste prostriedky na ochranu sluchu!

Hodnoty vibrácií  $a_h$  (nepretržité vibrácie),  $p_f$  (opakované rázové vibrácie) a neistota K zistená podľa **EN 62841-2-17**:

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

Úroveň vibrácií a hodnota emisií hľuku uvedené v týchto pokynoch boli namerané podľa normovaného meracieho postupu a dajú sa použiť na vzájomné porovnanie elektrického náradia. Hodia sa aj na predbežný odhad emisie vibrácií a hľuku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií hľuku reprezentuje hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie využíva na iné spôsoby použitia, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe, môže sa úroveň vibrácií a hodnota emisií hľuku odlišovať. To môže emisiu vibrácií a hľuku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a hľuku by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže emisiu vibrácií a hľuku počas celého pracovného času výrazne znížiť.

Na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií určite doplnkové bezpečnostné opatrenia, ako napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

## Akumulátor

**Bosch** predáva akumulátorové elektrické náradie aj bez akumulátora. Informáciu, či je súčasťou dodávky vášho elektrického náradia akumulátor, nájdete na obale.

## Nabíjanie akumulátora

► **Používajte len nabíjačky uvedené v technických údajoch.** Len tieto nabíjačky sú prispôbené na lítium-iónový akumulátor používaný pri vašom elektrickom náradí.

**Upozornenie:** Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

## Vkladanie akumulátora

Zasuňte nabitý akumulátor do uchytenia akumulátora tak, aby zaskočil.

## Vyberanie akumulátora



Na vybratie akumulátora stlačte odistovacie tlačidlo akumulátora a akumulátor vytiahnite von. **Nepoužívajte pritom nepriemernú silu.**

Akumulátor je vybavený 2 blokovacími stupňami, ktoré majú zabrániť tomu, aby pri neúmyselnom stlačení odistovacieho tlačidla akumulátor nevypadol. Kým sa akumulátor nachádza v elektrickom náradí, je pridržiavaný v správnej polohe pomocou pružiny.

## Indikácia stavu nabitia akumulátora

Upozornenie: Nie každý typ akumulátora má indikáciu stavu nabitia.

Zelené LED kontrolky indikácie stavu nabitia akumulátora zobrazujú stav nabitia akumulátora. Z bezpečnostných dôvodov je zisťovanie stavu nabitia možné len vtedy, keď je elektrické náradie zastavené.

Stlačte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia  alebo , aby sa zobrazil stav nabitia. Je to možné aj vtedy, keď je akumulátor vybrať.

Ak po stlačení tlačidla pre indikáciu stavu nabitia nesvieti žiadna LED kontrolka, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

Stav nabitia akumulátora sa zobrazuje aj na používateľskom rozhraní Ukazovateľa stavu.

### Typ akumulátora GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 3× zelená	60–100 %
Trvalé svietenie 2× zelená	30–60 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–30 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

## Akumulátor typu ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Kapacita
Trvalé svietenie 5 × zelená	80–100 %
Trvalé svietenie 4 × zelená	60–80 %
Trvalé svietenie 3 × zelená	40–60 %
Trvalé svietenie 2 × zelená	20–40 %
Trvalé svietenie 1 × zelená	5–20 %
Blikanie 1 × zelená	0–5 %


### Zisťovanie rizika poruchy akumulátora

#### EXPERT18V... | EXBA18V...

LED diódy indikácie stavu nabitia akumulátora môžu okrem stavu nabitia akumulátora indikovať riziko poruchy akumulátora.

Na aktiváciu funkcie podržte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia  3 sekundy stlačené. Analýza akumulátora je signalizovaná priebehovým svietením indikácie stavu nabitia akumulátora. Výsledok sa zobrazí na indikácii stavu nabitia akumulátora.

 **1 LED dióda:** Vysoké riziko poruchy akumulátora. Výkon a doba chodu môžu už byť obmedzené. Odporúčame akumulátor vymeniť.

 **5 LED diód:** Akumulátor je v dobrom stave s nízkym rizikom poruchy.

**Upozornenie:** Hodnotenie rizika poruchy akumulátora funguje v dvoch stupňoch a ponúka zjednodušené hodnotenie stavu. Akumulátor je buď v dobrom stave, alebo má zvýšené riziko porúch. Nezobrazuje sa žiadne percento stavu batérie.

### Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte iba pri teplote v rozsahu od –20 °C do 50 °C. Nenechávajte akumulátor napríklad v lete položený v automobile.

Príležitostne vyčistite vetracie štrbiny akumulátora čistým, mäkkým a suchým štetcom.

Výrazne skrátená doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

### Montáž

► **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

### Výmena nástroja

► **Pri vkladaní alebo výmene frézovacích nástrojov odporúčame používať pracovné rukavice.**

Originálne frézovacie nástroje z rozsiahlej ponuky príslušenstva Bosch si môžete kúpiť u špecializovaného predajcu.

#### Demontáž frézovacieho koša (pozri obrázok A)

Pred nasadením frézy musíte najprv odobrať frézovací kôš (2) z pohonnej jednotky (1).

Otvorte upínaciu páčku (10) a otočte frézovací kôš (2) tak, aby rebro (47) vo frézovacom koši súhlasilo s nastavovacím kanálom hlčky (48) na pohonnej jednotke.


Vytiahnite pohonnú jednotku (1) smerom hore z frézovacieho koša (2).

#### Výmena upínacej klieštiny (pozri obrázok B)

Podľa použitej frézy musíte pred vloženíím frézy vymeniť prevlečnú maticu s upínacou klieštinou (6).

Ak je správna upínacia klieština pre frézu už namontovaná, postupujte podľa krokov v nasledujúcom odseku.

Upínacia klieština (15) musí mať v prevlečnej matici miernu vôľu. Prevlečná matica (6) sa musí dať ľahko namontovať. Ak by bola prevlečná matica alebo upínacia klieština poškodená, ihneď ju vymeňte za novú.

Posuňte aretačnú páčku vretena (8) na symbol . V prípade potreby otáčajte vreteno motora rukou dovtedy, kým nebude zaaretované.

Odskrutkujte prevlečnú maticu (6) skrutkovaním proti smeru hodinových ručičiek vidlicovým kľúčom (17).

Posuňte aretačnú páčku vretena (8) na symbol .

V prípade potreby ešte pred zmontovaním všetky súčiastky vyčistite mäkkým štetcom alebo ich ofúkajte stlačeným vzduchom.

Nasadte prevlečnú maticu na upínanie nástroja (16).

Prevlečnú maticu voľne utiahnite.

► **Kým nie je namontovaná fréza, upínaciu klieštinu v žiadnom prípade neťahujte prevlečnou maticou.** Upínacia klieština by sa inak mohla poškodiť.

#### Vloženie frézovacieho nástroja (pozri obrázky C–D)

► **Pri vkladaní alebo výmene frézovacích nástrojov odporúčame používať pracovné rukavice.**


Podľa druhu používania sú k dispozícii frézovacie nástroje v rôznom vyhotovení a v rôznej kvalite.

**Frézovacie nástroje z vysokovýkonnej rýchloreznej ocele (HSS)** sú vhodné na opracovávanie mäkkých materiálov, ako napr. mäkké drevo a plast.

**Frézovacie nástroje s ostrím zo spekaného karbidu (HM)** sú špeciálne vhodné na tvrdé a abrazívne materiály, ako napr. tvrdé drevo a hliník.


Originálne frézovacie nástroje z rozsiahlej ponuky príslušenstva Bosch si môžete kúpiť u svojho odborného predajcu výrobcov Bosch.

Používajte vždy iba bezchybné a čisté frézovacie nástroje.

– Posuňte aretačnú páčku vretena (8) na symbol  (6). Prípadne vreteno otočte trochu rukou tak, aby aretácia

zaskočila.

### Aretačnú páčku vretena (8) aktivujte len v zastave- nom stave.

- Povoľte prevlečnú maticu (6) pomocou vidlicového kľúča (17) otáčaním proti smeru hodinových ručičiek (⊖).
  - Zasuňte frézovací nástroj do upínacej klieštiny (15). Stopka frézovacieho nástroja musí byť zasunutá do upínacej klieštiny (15) minimálne 20 mm.
  - Utlahnite prevlečnú maticu (6) pomocou vidlicového kľúča (17) otáčaním v smere hodinových ručičiek. Posuňte aretačnú páčku vretena (8) na symbol .
- **Kým nie je namontovaná fréza, upínaciu klieštinu v žiadnom prípade neuhajujte prevlečnou maticou.** Upínacia klieština by sa inak mohla poškodiť.

### Montáž frézovacieho koša (pozri obrázky E-F)

Pred frézovaním musíte frézovací kôš (2) znova namontovať na hnciu jednotku (1).

Otvorte upínaciu páčku (10), ak je zatvorená.

Umiestnite rebro (47) na frézovacom koši (2) zarovno s nastavovacím kanálom hĺbky (48) na pohonnej jednotke (1).

Zasúvajte pohonnú jednotku do frézovacieho koša, kým nedosiahnete želanú hrubú hĺbku rezu. Potom otočte frézovací kôš (2) v smere hodinových ručičiek až na doraz, aby ste aktivovali režim pre jemné nastavenie hĺbky rezu.

Nastavovacím kolieskom (4) presne nastavte hĺbku rezu.

Zatvorte upínaciu páčku (10).

- **Po vykonaní montáže vždy skontrolujte, či pohonná jednotka dobre sedí vo frézovacom koši.**

### Odsávanie prachu a triesok

Vyhňte sa práci bez opatrení na zníženie prašnosti. Vhodné odsávacie zariadenie znižuje zdraviu škodlivé zaťaženie prachom. Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska. Vždy používajte vhodnú ochranu dýchacích ciest. Používajte podľa možnosti také odsávanie prachu, ktoré je pre daný materiál vhodné. Dodržiavajte tiež predpisy platné vo vašej krajine týkajúce sa spracovávaných materiálov.

- **Zabráňte usadzovaniu a hromadeniu prachu na pracovisku.** Prach sa môže ľahko zapáliť.

#### Požiadavky na vysávač

Odporúčaný menovitý priemer hadice	mm	<b>35</b>
Potrebný podtlak <sup>A)</sup>	mbar hPa	≥ 230 ≥ <b>230</b>
Potrebný prietok <sup>A)</sup>	l/s m <sup>3</sup> /h	≥ 36 ≥ <b>129,6</b>
Odporúčaná účinnosť filtra		Trieda prachu M <sup>B)</sup>

A) Hodnota výkonu na prípojke vysávača elektrického náradia

B) V súlade s IEC/EN 60335-2-69

Dodržiujte návod k vysávaču. Ak sací výkon klesne, zastavte prácu a odstráňte príčinu.

### Montáž chrániča proti trieskam pre hranové frézovanie/ odsávací adaptér (pozri obrázky M-N)

Chránič proti trieskam pre hranové frézovanie (30) a odsávací adaptér (32)/(33) môžete používať v kombinácii s okrúhly základnou doskou (7) a tiež voliteľnou štvorcovou základnou doskou a základnou doskou v tvare D (príslušenstvo).

### Montáž chrániča proti trieskam pre hranové frézovanie (pozri obrázok M)

Chránič proti trieskam pre hranové frézovanie (30) je vhodný na použitie v kombinácii s odsávacím adaptérom pre hranové frézovanie (32). Vďaka tomu sa pri hranovom frézovaní zaručí maximálne odsávanie prachu.

Namontujte chránič proti trieskam pre hranové frézovanie (30) pomocou dodanej skrutky a nechajte ho počutefne zaskočiť do frézovacieho koša (2).

### Montáž odsávacieho adaptéra pre hranové frézovanie (pozri obrázok M)

Pri obrábaní hrán môžete spolu s chráničom proti trieskam pre hranové frézovanie (30) používať aj odsávací adaptér (32).

Upevnite odsávací adaptér (32) skrutkou (18).

Pred obrábaním hladkých rovinných plôch odsávací adaptér opäť odoberte.

### Montáž odsávacieho adaptéra pre frézovanie drážok (pozri obrázok N)

Odsávací adaptér (33) možno používať pri frézovaní na povrchu obrobku.

Namontujte odsávací adaptér (33) pomocou dodanej skrutky a nechajte ho počutefne zaskočiť do frézovacieho koša (2).

### Prípojenie odsávania prachu

Zasuňte odsávaciu hadicu (Ø 35 mm) (príslušenstvo) na namontovaný odsávací adaptér. Spojte odsávaciu hadicu s vysávačom (príslušenstvo).

Vysávač musí byť vhodný pre daný druh opracovávaného materiálu.

Na odsávanie mimoriadne zdraviu škodlivého, karcinogénneho alebo suchého prachu používajte špeciálny vysávač.

## Prevádzka

### Uvedenie do prevádzky

#### Predvoľba otáčok

Nastavovacím kolieskom predvoľby otáčok (3) môžete predvoliť potrebné otáčky aj počas prevádzky.

Poloha nastavovacieho kolieska	Otáčky [ot/min]	
1-2	1000-14000	Nízke otáčky
3-4	18000-24000	Stredné otáčky
5-6	26000-30000	Vysoké otáčky

Údaje uvedené v nasledujúcej tabuľke predstavujú orientačné hodnoty. Potrebné otáčky sú závislé od materiálu a pracovných podmienok a dajú sa zistiť praktickým vyskúšaním.

Materiál	Priemer frézovacieho nástroja [mm]	Poloha nastavovacieho kolieska
Tvrdé drevo (buk)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Mäkké drevo (borovica)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Drevotriestkové dosky	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plasty	4–15	2–3
	> 15	1–2

Po dlhšej práci s nízkymi otáčkami by ste mali elektrické náradie kvôli ochladeniu nechať istý čas bežať naprázdno s maximálnymi otáčkami.

### Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** elektrického náradia nastavte vypínač **(11)** na I.

Na **vypnutie** elektrického náradia nastavte vypínač **(11)** na 0.

### Konštantná elektronika

Konštantná elektronika udržiava počet otáčok pri voľnobehu a pri zaťažení na približne rovnakej úrovni, a tým zabezpečuje rovnomerný pracovný výkon náradia.

### Nastavenie hĺbky frézovania (pozri obrázky E–F)

#### ► Hĺbka frézovania sa môže nastaviť len pri vypnutom elektrickom náradí.

Pri nastavení hĺbky frézovania postupujte nasledovne:

- Priložte elektrické náradie s namontovaným frézovacím nástrojom na obrobok, ktorý budete obrábať.
- Otvorte upínaciu páčku **(10)**, ak je zatvorená **(⊕)**.
- Nasmerujte rebro **(47)** vo frézovacom koši **(2)** na nastavovací kanál hĺbky **(48)** a symbol odistenia **(⊖)** **(⊕)**. Posuňte frézovací kôš **(2)** tak, aby dosiahol približne želanú hĺbku rezu.
- Otočte frézovací kôš **(2)** tak, aby rebro **(47)** súhlasilo so symbolom zaistenia **(⊕)**, aby ste mohli urobiť jemné nastavenie hĺbky **(⊕)**.
- Nastavovacím kolieskom **(4)** presne nastavte požadovanú hĺbku frézovania **(⊕)**.
- Zatvorte upínaciu páčku **(10)** **(⊕)**.

### Pracovné pokyny

#### ► Chráňte frézovacie nástroje pred nárazom a úderom.

### Frézovanie hrán alebo tvarové frézovanie (pozri obrázok G)

Pri frézovaní hrán alebo tvarovým frézovaním bez paralelného dorazu musí byť frézovací nástroj vybavený vodiacim kolíkom alebo guľôčkovým ložiskom.

Zapnuté ručné elektrické náradie prisúvajte k obrobku z boku, až kým vodiaci kolík alebo guľôčkové ložisko frézovacieho nástroja priliehať k obrábanej hrane obrobku.

Ručné elektrické náradie vedte pozdĺžne popri hrane obrobka. Dávajte pritom pozor na to, aby priliehalo v správnom uhle. Príliš veľký tlak môže poškodiť hranu obrobka.

### Frézovanie s paralelným dorazom (pozri obrázok H)

Keď chcete rezať paralelne s hranou, môžete namontovať paralelný doraz **(19)**.

Upevnite paralelný doraz **(19)** na frézovací kôš **(2)** pomocou ryhovanej skrutky **(18)**.

Krídlovou skrutkou na paralelnom doraze **(20)** nastavte požadovanú hĺbku dorazu.

Zapnuté elektrické náradie vedte pozdĺž hrany obrobku rovnomerným posuvom a bočným tlakom na paralelný doraz.

### Frézovanie s vedením frézovacieho nástroja Deluxe (pozri obrázok O)

S vedením frézovacieho nástroja Deluxe **(34)** môžete viesť hranovú frézu rovnobežne s nejakou rovnou hranou alebo vytvárať kruhy a oblúky. Ďalšie informácie získate v príslušnom návode na obsluhu.

### Frézovanie s pozdĺžnym dorazom (pozri obrázok I)

Pozdĺžny doraz **(21)** slúži na frézovanie hrán s frézovacími nástrojmi bez vodiacich čapov alebo guľôčkových ložísk.

Upevnite pozdĺžny doraz na frézovací kôš **(2)** maticou **(18)**.

Elektrické náradie vedte rovnomerným posuvom pozdĺž hrany obrobku.

**Bočná vzdialenosť:** Ak chcete zmeniť množstvo úberu materiálu, môžete nastaviť bočnú vzdialenosť medzi obrobkom a klzným valčekom **(24)** na pozdĺžnom doraze **(21)**.

Povoľte krídlovú skrutku **(22)**, nastavte želanú bočnú vzdialenosť otáčaním krídlovej skrutky **(23)** a krídlovú skrutku **(22)** opäť utiahnite.

**Výška:** Podľa použitého frézovacieho nástroja a hrúbky opracovávaného obrobku nastavte pozdĺžny doraz vo vertikálnom smere.

Povoľte maticu **(18)** na pozdĺžnom doraze, posuňte pozdĺžny doraz do požadovanej polohy a skrutku znova pevne dotiahnite.

### Frézovanie s uhlovým frézovacím košom (pozri obrázky J–L)

Uhlový frézovací kôš **(25)** je zvlášť vhodný na rovinné frézovanie laminovaných hrán na ťažko prístupných miestach, na frézovanie špeciálnych uhlov a na zošíkovanie hrán.

Pri frézovaní hrán pomocou uhlového frézovacieho koša musí byť frézovací nástroj vybavený vodiacim čapom alebo guľôčkovým ložiskom.

Pri montáži uhlového frézovacieho koša dodržte pracovné kroky v príslušnom odseku (pozri „Montáž frézovacieho koša (pozri obrázky E–F)“, Stránka 15).

Na dosiahnutie presného uhla má uhlový frézovací kôš (25) zaskakovacie výstupky v krokoch po 7,5°. Celkový nastavovací rozsah je 75° (45° dopredu a 30° dozadu).

Povoľte obidve krídlové skrutky (26).

Nastavte želaný uhol pomocou stupnice (27) a opäť utiahnite krídlové skrutky (26).

### Frézovanie so zanorovacou jednotkou (pozri obrázok Q)

So zanorovacou jednotkou (28) môžete na pevnom podklade frézovať drážky, hrany, profily a pozdĺžne diery.

Povoľte upinaciu páčku (35) na zanorovacej jednotke (28). Zarovnajte dvojité šípky na pohonnej jednotke (1) a zanorovacej jednotke (28). Zasuňte pohonnú jednotku až na doraz do zanorovacej jednotky. Otočte pohonnú jednotku v smere hodinových ručičiek až na doraz a zatvorte upinaciu páčku (35).

Pri spúšťaní pohonnej jednotky (1) nadol povoľte odisťovaciu páčku (36) a tlačte ju nadol, kým nedosiahnete želanú hĺbku. Uvoľnite odblokovaciu páku (36).

Namontujte odsávanie prachu pre frézovanie drážok (37) alebo odsávanie prachu pre hranové frézovanie (38).

### Frézovanie s ofsetovou jednotkou (pozri obrázok R)

► **Ofsetová jednotka sa môže veľmi zahriať. Nepoužívajte ofsetovú jednotku bez prestávky dlhšie ako 10 minút, aby ste predišli zraneniam. Po 10 minútach vypnite náradie a nechajte ho vychladnúť.**

Ofsetová jednotka (29) je určená na frézovanie v úzkych oblastiach, ktoré nie sú s okrúhlu základnou doskou (7) prístupné (napr. frézovanie v blízkosti vertikálnych plôch).

Odoberte upinacie klieštiny (15) z pohonnej jednotky (1) a namontujte hnacie koliesko (39). Vložte pohonnú jednotku (1) do ofsetovej jednotky (29). Vložte skrutkovač do otvoru (40) v základnej doske ofsetovej jednotky, aby ste založili remeň cez hnací kotúč.

Vložte frézovací nástroj podľa (pozri „Vloženie frézovacieho nástroja (pozri obrázky C–D)“, Stránka 14). Stlačte zaísťo-

vaci gombík vretena (41) na ofsetovej jednotke (29) a pevne naskrutkujte prírubovú maticu (6).

Valčekové/puzdrové vedenie (42) ofsetovej jednotky (29) sa používa, keď frézujete hrany pracovnými nástrojmi, ktoré nie sú uložené v ložiskách. Upevnite valčekové/puzdrové vedenie (42) 2 skrutkami. Šírka uberaného materiálu sa nastavuje pomocou nastavenej vzdialenosti medzi prednou stranou frézovacieho nástroja a prednou stranou valčeka/puzdra.

### Frézovanie s kopírovacou objímkou (pozri obrázok S)

Pomocou kopírovacej objímky (43) sa môžu preniesť kontúry z predloh, príp. šablón na obročky.

Podľa hrúbky šablóny, prípadne predlohy zvolte vhodnú kopírovaciu objímku. Kvôli presahujúcej výške kopírovacej objímky musí mať však šablóna minimálnu hrúbku 8 mm.

Pri frézovaní s kopírovacou objímkou používajte iba frézovacie nástroje, ktoré sú o 2 mm menšie ako vnútorný priemer kopírovacej objímky.

Nasadte adaptér pre kopírovaciu objímku (44) na základnú dosku (7). Zarovnajte obidve diery na spodnej strane adaptéra (44) s dierami na základnej doske (7). Upevnite adaptér (44) dodanými skrutkami.

Základná doska (7) je od výroby vycentrovaná. Preto je frézovací nástroj umiestnený v strede základnej dosky a kopírovacej objímky (43). Ak chcete základnú dosku alebo kopírovaciu objímku čo možno najpresnejšie vycentrovať, použite voľiteľný centrovací prípravok.

Namontujte adaptér (44) a kopírovaciu objímku (43). Povoľte 4 skrutky na základnej doske (7). Posuňte strediaci kolík (45) cez základnú dosku do upínacie klieštiny (15) a upevnite ho pomocou prírubovej matice (6). Potlačte strediaci kolík mierne do základnej dosky alebo kopírovacej objímky. Opäť dotiahnite skrutky na základnej doske (7). Odoberte strediaci kolík (45).

Centrovací kužel (46) možno používať na vycentrovanie základnej dosky alebo širokej kopírovacej objímky.

### Výmena základnej dosky

Odoberte 4 skrutky zospodu základnej dosky (7). Namontujte novú základnú dosku (príslušenstvo) v správnej polohe pomocou 4 skrutiek.

## Hľadanie porúch

Problém	Príčina	Pomoc
Fréza nepracuje.	Nie je nasadený akumulátor / akumulátor je vybitý Teplota akumulátora a frézy je príliš vysoká/nízka	Nasadte nabitý akumulátor. Nechajte akumulátor a/alebo frézu dosiahnuť príпустnú prevádzkovú teplotu.
Fréza sa nedá zapnúť. LED dióda blíká.	Tlačidlo blokovania vretena je v zatvorenej polohe Akumulátor je nasadený, keď je zapínač/vypínač zapnutý	Vypnite frézu. Stlačte tlačidlo blokovania vretena do polohy, ktorá nie je uzavretá. Frézu zapnite. Vypnite frézu. Vyperte akumulátor a znovu ho nasadte. Frézu zapnite.

## Údržba a servis

### Údržba a čistenie

- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ **Elektrické náradie a vetracie štrbiny udržiavajte v čistote, aby ste mohli dobre a bezpečne pracovať.**

Pravidelne čistite pohonnú jednotku, jemné nastavenie hĺbky frézovania a vnútro frézovacieho koša. Používajte na to čistú handru, kefu alebo stlačený vzduch (pozri obrázok **P**).

### Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

#### Slovakia

Tel.: +421 2 48 703 800

Odkaz na adresy našich servisov a na záručné podmienky nájdete na poslednej strane.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

### Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Neodhadzujte ručné elektrické náradie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

#### Len pre krajiny EÚ:

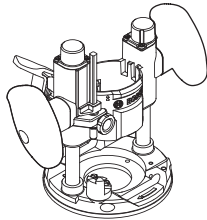
Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli novej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.



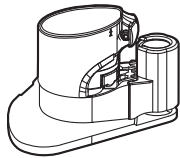
6 mm 2 608 570 133  
8 mm 2 608 570 134



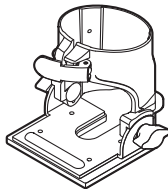
1/4" 2 608 570 142



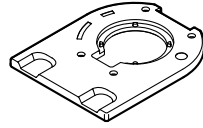
0 601 60A 800



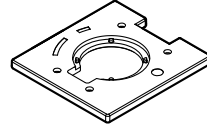
2 608 001 112



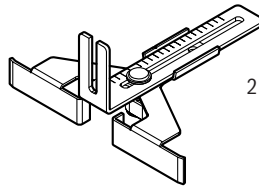
2 608 000 334



2 608 001 110



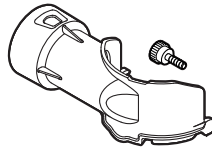
2 608 001 111



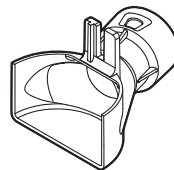
2 608 000 331



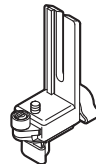
2 608 190 065



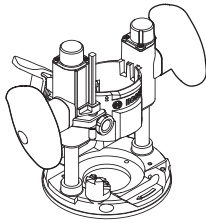
2 608 190 061



2 608 190 062



2 608 000 332



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

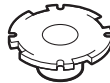
2 608 000 498



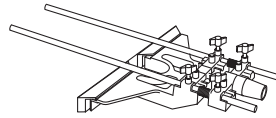
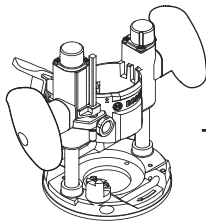
(Metric)  
2 608 190 064



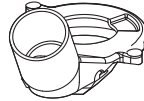
(Inch)  
2 609 200 063



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



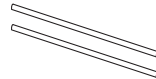
2 608 000 627



2 608 000 488



1 600 A00 1F8 (2x)



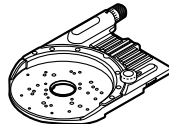
2 609 200 145 (0,8 m)



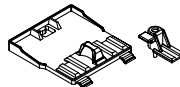
1 600 Z00 005 (800 mm)  
 1 600 Z00 006 (1100 mm)  
 1 600 Z00 00F (1600 mm)  
 1 600 Z00 007 (2100 mm)  
 1 600 Z00 008 (3100 mm)



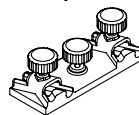
1 600 Z00 03V (800 mm)  
 1 600 Z00 03W (1600 mm)



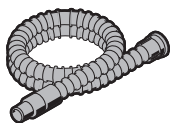
1 600 Z00 00G



1 600 Z00 03X



1 600 A00 11C



Ø 28 mm:  
2 608 000 772 (3.2 m)



GAS 18V-12 MC



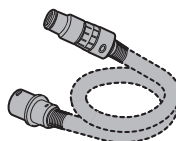
Ø 28 mm:  
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



GAS 35 M AFC



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



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>