



Professional HEAVY DUTY

GKF 18V-8

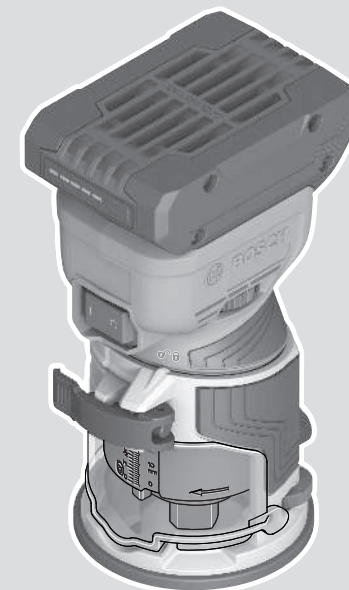
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 8BM (2025.11) 0/27



1 609 92A 8BM

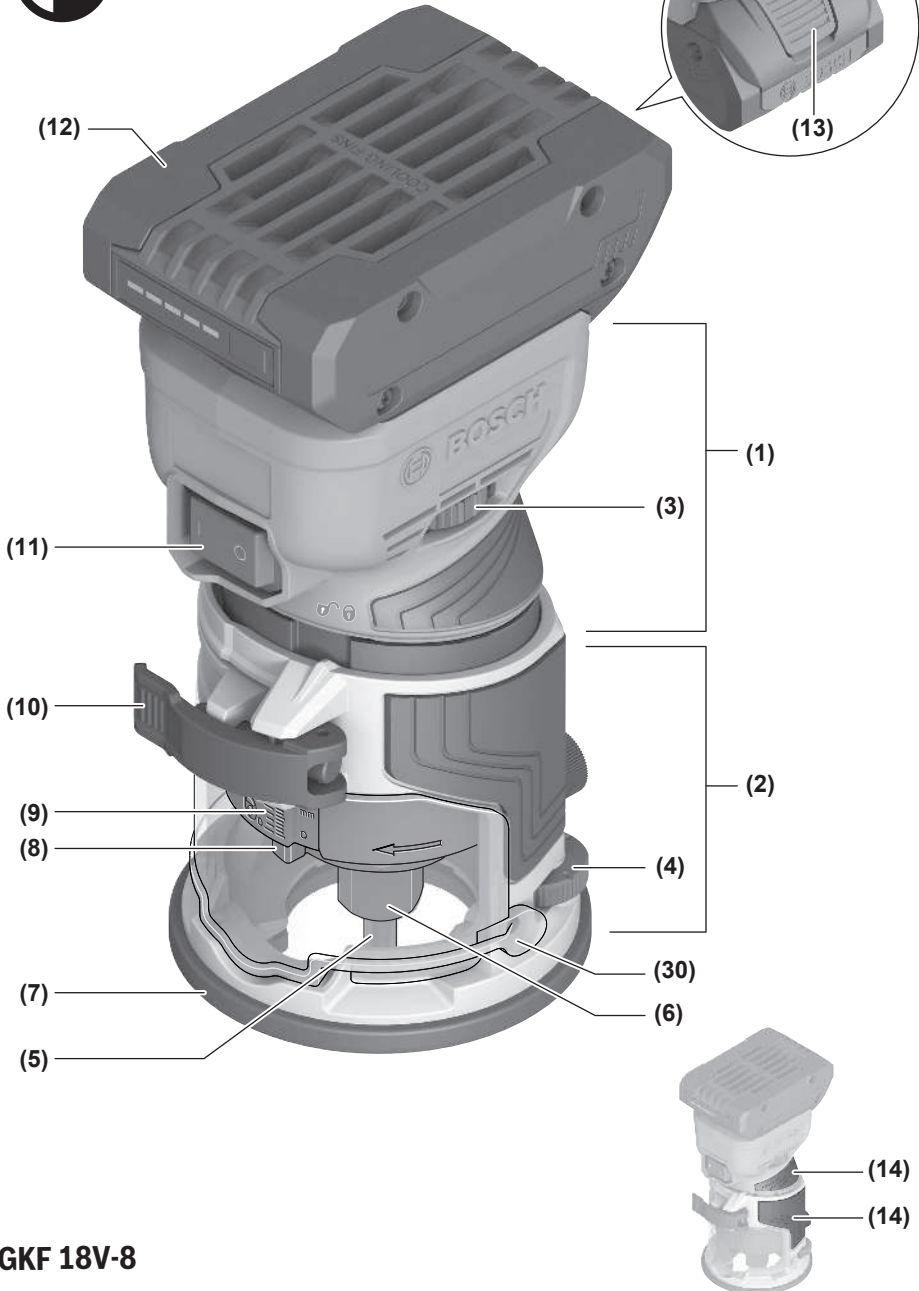
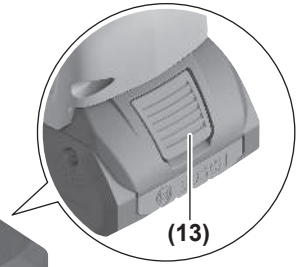


hu Eredeti használati utasítás

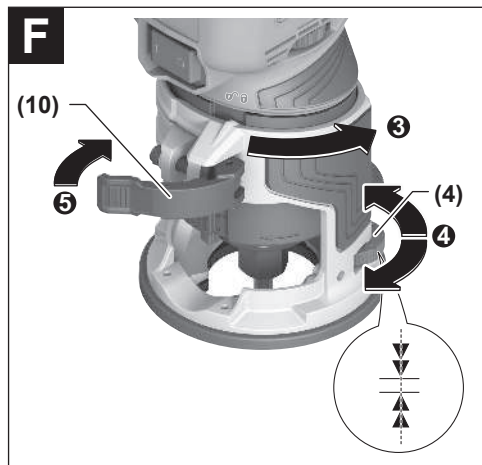
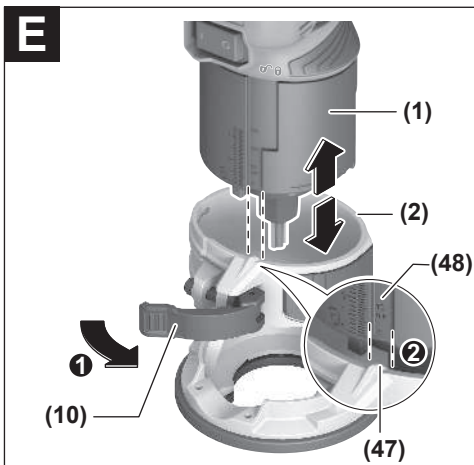
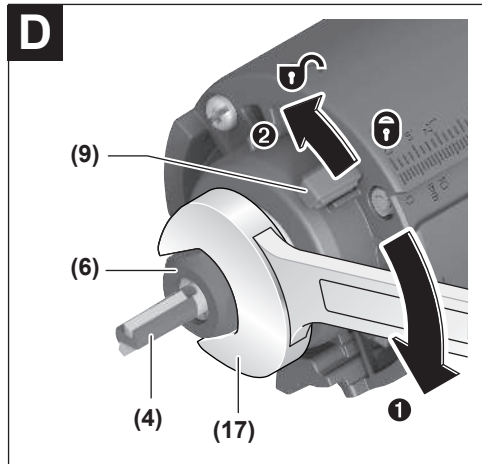
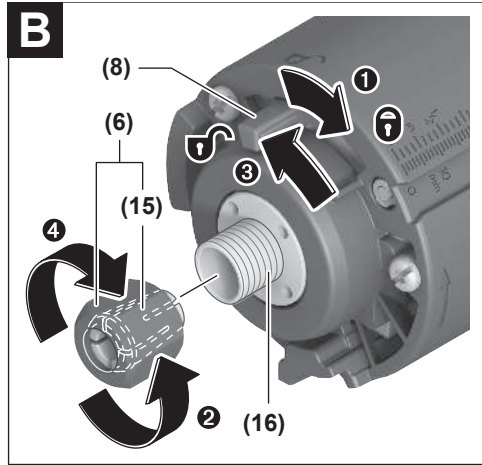


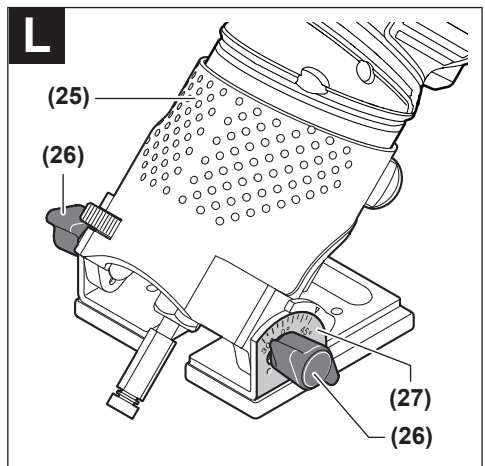
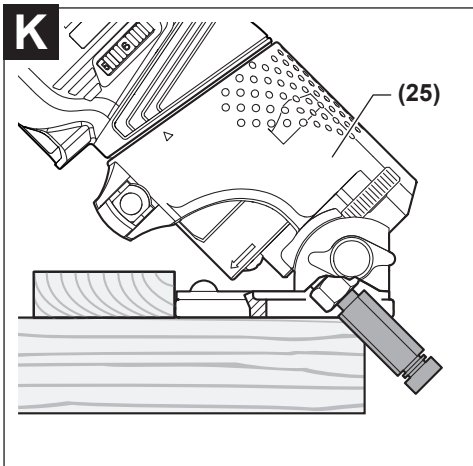
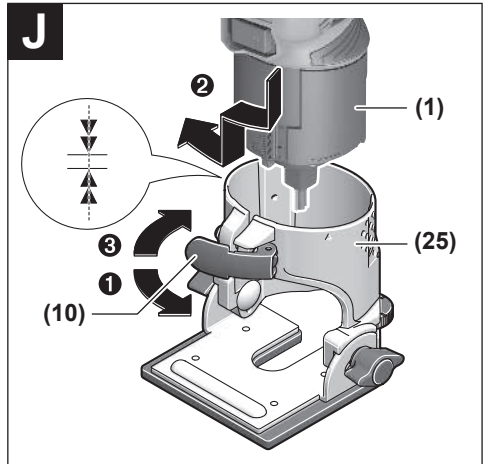
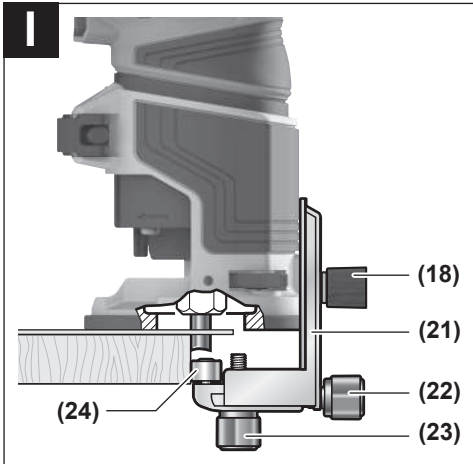
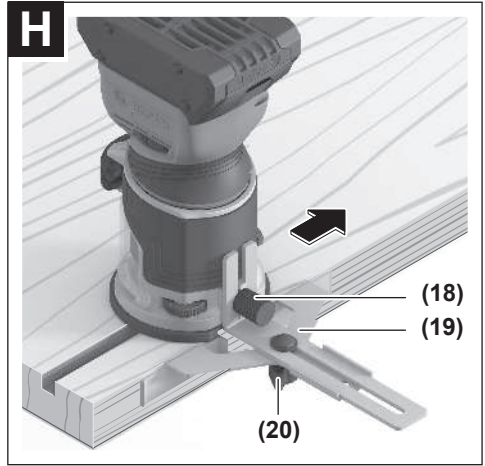
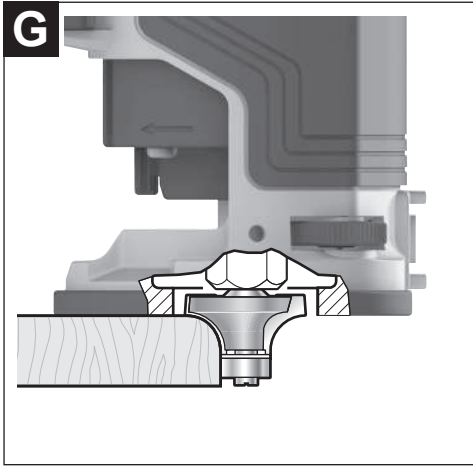
MagyarOldal 10





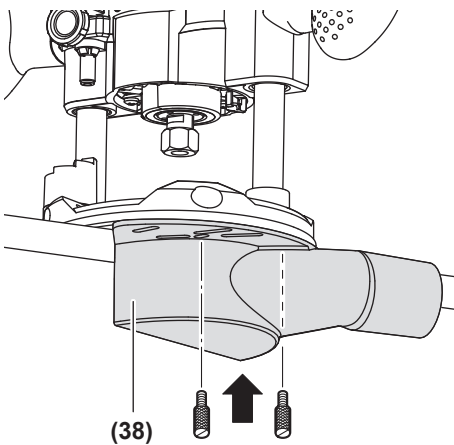
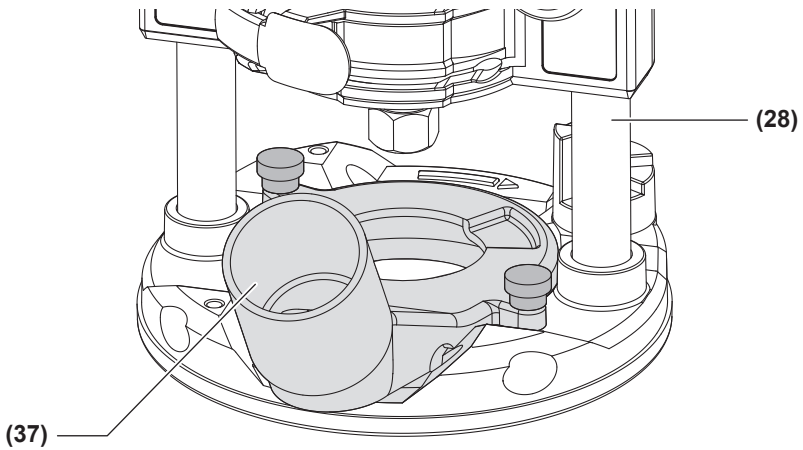
GKF 18V-8

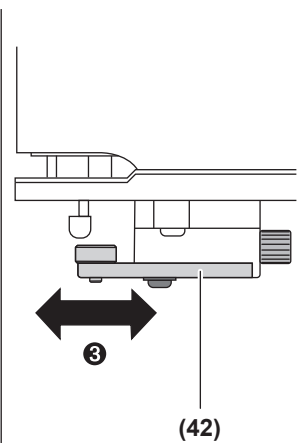
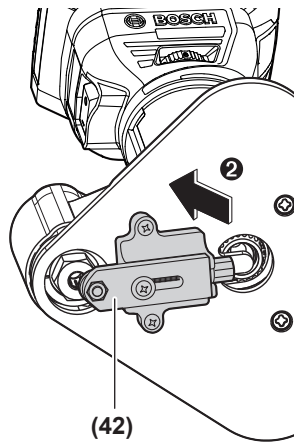
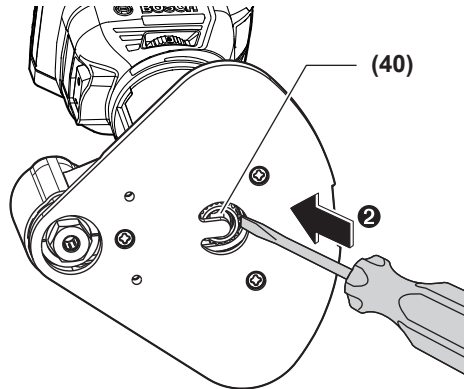
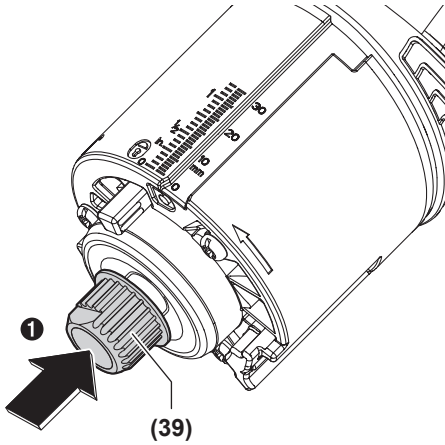






Q



R

S

Magyar

Biztonsági tájékoztató

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámok számára

⚠ FIGYELMEZ- TETÉS - Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos

kéziszerszámmal együtt megkapott. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott "elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet.** A zsúfolt vagy sötét területeken gyakrabban következnek be balesetek.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy por vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és a nézelődőket, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.

Személyi biztonság

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és megfontoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal.** Ne használja a berendezést ha fáradt vagy kábítószert, alkoholt vagy gyógyszer hatása alatt áll. Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen mindig védőszemüveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarculcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarculcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne becsülje túl önmagát. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját és a ruháját a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a szerszám mozgó részei magukkal rántathatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatásait.
- ▶ **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok túlságosan magabiztossá tegyék, és figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elektromos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszerszámokat és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megromlódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek**

az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartására lehet visszavezetni.

- ▶ **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan ápolott vágószer-számok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, szer-számbiteket stb. csak ezen kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkakö-rülmeleket valamint a kivitelezendő munka sajátos-ságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendelteté-sétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzete-ket eredményezhet.
- ▶ **Tartsa szárazon, tisztán valamint olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyze-tekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőké-szülékkel töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortí-pus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik ak-kumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámhoz csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **A használaton kívüli akkumulátort tartsa távol bár-mely fémtárgytól, mint például irodai kapcsolótól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövid-zárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Nem megfelelő körülmények esetén az akkumulátor-ból folyadék léphet ki. Kerülje az érintkezést a folya-dékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került a fo-lyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felüle-tet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** Az akkumulátorból kilépő folyadék irri-tációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Sohase használjon egy akkumulátort vagy szerzsá-mot, ha az megrongálódott, vagy ha változtatásokat hajtottak végre rajta.** A megrongálódott vagy megvál-toztatott akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhet-nek, amely tűzhöz, robbanáshoz vagy sérülésveszélyhez vezet.
- ▶ **Ne tegye ki se az akkumulátort se a szerzsámot tűz, vagy extrém hőmérsékleti hatásoknak.** Ha az akkumu-látort tűznek, vagy 130 °C-ot meghaladó hőmérsékletnek teszi ki, az robbanást okozhat.
- ▶ **Tartson be valamennyi töltési előírást és ne töltsse fel az akkumulátort, ha annak hőmérséklete az utasítá-sokban megadott hőmérséklet-tartományon kívül van.**

Az akkumulátor nem megfelelő módon, vagy a megadott hőmérséklet-tartományon kívüli feltöltése megrongálhatja az akkumulátort és megnövelheti a tűzveszélyt.

Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett sze-mélyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználá-sával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kézi-szerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Sohase szervizeljen megrongálódott akkumulátort.** Az akkumulátort csak a gyártónak, vagy az erre feljogosított szolgáltatóknak szabad szervizelniük.

Biztonsági előírások élmarók számára

- ▶ **Használjon kapcsolokat vagy más praktikus módszert a megmunkálásra kerülő munkadarab megtámasztásá-hoz és egy stabil alaphoz való rögzítéséhez.** Ha a meg-munkálásra kerülő munkadarabot a kezével tartja vagy a testéhez szorítja, akkor az labilis lesz és ahhoz vezethet, hogy a kezelő elveszti az uralmát a kéziszerszám és a mun-kadarab felett.
- ▶ **A marófej megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszá-mon megadott legnagyobb fordulatszám.** A megenge-dettnél gyorsabban forgó marófejek szétörhetnek és ki-repülhetnek.
- ▶ **A marófejnek és a többi tartozéknak pontosan bele kell illeszkednie az Ön elektromos kéziszerszámának a szerzsámbefogó egységébe (befogó patronjába).** Az olyan betétszerszámok, amelyek nem illenek pontosan az elektromos kéziszerszám szerzsámbefogó egységébe, egyetlenül forognak, erősen berezegnek és a készülék feletti uralom megszűnéséhez vezethetnek.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt álla-potban vezesse rá a megmunkálásra kerülő munkada-rabra.** Ellenkező esetben fennáll egy visszarúgás veszé-lye, ha a betétszerszám beékelődik a munkadarabba.
- ▶ **Ne marjon fémtárgyak, szögek és csavarok felett.** A marófej megrongálódhat és ez nagyobb rezgésekhez ve-zethet.
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon arra al-kalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos ve-zetéket a berendezéssel megérint, az tűzhöz és áramütés-höz vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezeték szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ **Ne használjon tompa, vagy megrongálódott marófe-jet.** A tompa vagy megrongálódott marófejek magasabb súrlódást eredményeznek, beékelődhetnek és kiegyensú-lyozatlansághoz vezetnek.
- ▶ **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszer-szám felett.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűt-len kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az ak-**

kumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat. Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.

- ▶ **Ne módosítsa és nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll a rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.



Óvja meg az elektromos kéziszerszámtól a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tüztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

A termék és a teljesítmény leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám rögzített fában, műanyagban és könnyű építészeti anyagokban hornyok, élek, profilok és hosszlyukak marására, valamint másoló marásra szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az elektromos kéziszerszám ábrájának, az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Hajtóegység
- (2) Marókosár
- (3) Fordulatszám-előválasztó szabályozókerék
- (4) Szabályozókerék a marási mélység finombeállítására
- (5) Maró^{a)}
- (6) Hollandi anya befogópatronnal
- (7) Alaplemez
- (8) Orsóreteszelő kar
- (9) Marásmélység-beállító skála
- (10) Rögzítőkar
- (11) Be-/kikapcsoló
- (12) Akkumulátor
- (13) Akkumulátorreteszelés-kioldó gomb
- (14) Fogantyú (szigetelt markolatfelület)
- (15) Befogópatron
- (16) Szerszámbefogó egység

- (17) Villáskulcs (17 mm)^{a)}
 - (18) Recézett fejű csavar tartozékokhoz (19), (21), (32), (33)
 - (19) Párhuzamvezető^{a)}
 - (20) Szárnyas csavar a párhuzamvezetőhöz^{a)}
 - (21) Hosszanti ütköző^{a)}
 - (22) Szárnyas csavar a vízszintes beállítás rögzítéséhez^{a)}
 - (23) Szárnyas csavar a hosszanti ütköző vízszintes beállításának rögzítésére^{a)}
 - (24) Csúszógörgő
 - (25) Állítható szögű marókosár^{a)}
 - (26) Szárnyas csavar a szög beállításához^{a)}
 - (27) Marási szög beállítási skála
 - (28) Merülő egység^{a)}
 - (29) Eltoló egység^{a)}
 - (30) Forgácvédő élmaráshoz
 - (31) Befogóerő beállító anya
 - (32) Elszívóadapter élmaráshoz^{a)}
 - (33) Elszívóadapter horonymaráshoz^{a)}
 - (34) Deluxe maróvezető^{a)}
 - (35) Rögzítőkar (merülő egység^{a)})
 - (36) Kioldókar merülő funkcióhoz (merülő egység^{a)})
 - (37) Porelszívó horonymaráshoz (merülő egység^{a)})
 - (38) Porelszívó élmaráshoz (merülő egység^{a)})
 - (39) Hajtókerék (eltoló egységhez^{a)})
 - (40) Nyílás az alaplemezben (eltoló egység^{a)})
 - (41) Orsóreteszelő gomb (eltoló egység^{a)})
 - (42) Görgő-/perselyvezető (eltoló egység^{a)})
 - (43) Másolóhüvely^{a)}
 - (44) Adapter másolóhüvelyhez^{a)}
 - (45) Központozó csap^{a)}
 - (46) Központozó kúp^{a)}
 - (47) Borda a marókosárban
 - (48) Mélységbeállító csatorna a hajtóegységen
- a) **Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.**

Műszaki adatok

Élmaró	GKF 18V-8	
Rendelési szám		3 601 FC2 0..
Névleges feszültség	V ⁻⁻⁻	18
Üresjáratú fordulatszám ^{a)}	perc ⁻¹	10000–30000
A fordulatszám előválasztása		●
Konstans elektronika		●
Kompatibilis befogópatronok	mm col	6 / 8 ¼"
Marókosárlöklet	mm	34
Súly ^{b)}	kg	1,1

Élmaró		GKF 18V-8
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	°C	0 ... +35
Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés ¹⁾ és a tárolás során	°C	-20 ... +50
Kompatibilis akkumulátorok		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Javasolt akkumulátorok		GBA 18V... > 4.0 Ah ProCORE18V...
Javasolt töltőkészülékek		GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) 20–25 °C hőmérsékleten a **ProCORE18V 5.5Ah** akkumulátorral mérve
- B) Akkumulátor nélkül (az akkumulátor súlya a www.bosch-professional.com oldalon található.)
- C) < 0 °C hőmérsékletek mellett korlátozott teljesítmény
- Az értékek termékenként változhatnak és függenek az alkalmazási, valamint környezeti feltételektől is. További információk a www.bosch-professional.com/wac címen találhatók.

Zaj és vibráció értékek

A zajkibocsátási értékek a **EN 62841-2-17** szabvány előírásainak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének típusértékei: hangnyomásszint **87 dB(A)**; hangteljesítményszint **95 dB(A)**. A szórás, $K = 3$ dB.

Visszelen fülvédőt!

Az a_{h1} (folyamatos rezgések), p_{r1} (ismétlődő lökésszerű rezgések) rezgési értékek és a K szórás a **EN 62841-2-17** szabvány szerint került meghatározásra:

$$a_{h1} = 1,9 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2), \quad p_{r1} = 104 \text{ m/s}^2 \quad (K = 10 \text{ m/s}^2)$$

Az ezen utasításokban megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték egy szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására alkalmazható. Ez az érték a rezgés- és zajkibocsátás ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték az elektromos kéziszerszám fő alkalmazásaira vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint és a zajkibocsátási érték a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen megnövelheti.

A rezgés- és zajkibocsátás pontos megbecsléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a készülék kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Akkumulátor

A **Bosch** vállalat az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat akkumulátorok nélkül is árusítja. Azt, hogy az Ön elektromos kéziszerszámának szállítási terjedelme egy akkumulátort is magában foglal-e, a csomagolásról lehet leolvasni.

Az akkumulátor feltöltése

- ▶ **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészüléket használja.** Csak a töltőkészülékek felelnek meg pontosan az Ön elektromos kéziszerszámában alkalmazásra kerülő Li-ion-akkumulátornak.

Figyelem: A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt tölts fel teljesen az akkumulátort.

Az akkumulátor beszerelése

Tolja be a feltöltött akkumulátort az akkumulátor fogadó egységbe, amíg az érezhetően bepattan.

Az akkumulátor kivétele



Az akkumulátor eltávolításához nyomja meg az akkumulátor reteszélfeloldó gombot és húzza ki az akkumulátort. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor 2 reteszelővállal van ellátva, amelyek meggátolják, hogy az akkumulátor az akkumulátor reteszélfeloldó gomb akaratlan megnyomásakor kiessen. Amíg az akkumulátor be van helyezve az elektromos kéziszerszámába, azt egy rugó a helyén tartja.

Akkumulátor töltöttségi szint kijelző

Megjegyzés: Nem minden akkumulátortípus rendelkezik töltésiállapot-kijelzővel.

Az akkumulátor töltési szint kijelző display zöld LED-jei az akkumulátor töltési szintjét mutatják. A töltöttségi szintet biztonsági okokból csak használaton kívüli elektromos kéziszerszám esetén lehet lekérdezni.

Nyomja meg a  vagy a  feltöltési szint kijelző gombot, hogy kijeljeze a töltési szintet. Erre kivett akkumulátor esetén is van lehetőség.

Ha az akkumulátor feltöltési szint kijelző gomb megnyomása után egy LED sem világít, az akkumulátor meghibásodott és ki kell cserélni.

Az akkumulátor töltési szintjét a felhasználói felület is jelzi Állapotkijelzők.

Akkumulátortípus: GBA 18V... | GBA18V...

LED	Kapacitás
Tartós fény, 3 × zöld	60–100 %
Tartós fény, 2 × zöld	30–60 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–30 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Akkumulátortípus: ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...

LED	Kapacitás
Tartós fény, 5 × zöld	80–100 %
Tartós fény, 4 × zöld	60–80 %
Tartós fény, 3 × zöld	40–60 %
Tartós fény, 2 × zöld	20–40 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–20 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Az akkumulátormeghibásodási kockázat észlelése**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Az akkumulátortöltöttségi kijelzők LED-jei az akkumulátor töltöttségi állapotán kívül az akkumulátor meghibásodásának kockázatát is képesek jelezni.

A funkció aktiválásához tartsa nyomva 3 másodpercig a töltöttségállapot-kijelző gombját . Az akkumulátor vizsgálatát az akkumulátortöltöttségi kijelző futófénye jelzi. Az eredményt az akkumulátortöltöttségi kijelző mutatja.

1 LED: Az akkumulátor meghibásodásának kockázata magas. A teljesítmény és az üzemidő már csökkenhet. Javasoljuk az akkumulátor cseréjét.

5 LED: Az akkumulátor jó állapotban van, alacsony meghibásodási kockázattal.

Kérjük, vegye figyelembe: Az akkumulátorok meghibásodásának kockázatértékelése két lépcsőben működik, és egyszerűsített állapotfelmérést kínál. Az akkumulátort vagy jó állapotúnak vagy fokozott meghibásodási kockázatúnak értékeli. Nem kerül megjelenítésre az akkumulátor állapotának százalékos értéke.

Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Óvja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a –20 °C ... 50 °C hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Időnként tisztítsa meg az akkumulátor szellőzőrését egy puha, tiszta és száraz ecsettel.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

Összeszerelés

► **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Szerszámcsere

► **A marófejek behelyezéséhez és kicseréléséhez célszerű védőkesztyűt viselni.**

A nagy kiterjedésű **Bosch** tartozék programban található eredeti marószerszámok a márkakereskedőnél kaphatók.

A marókosár leszerelése (lásd a A ábrát)

Mielőtt fel tudna szerelni egy marófejet, először le kell választania a **(2)** marókosarat a **(1)** meghajtóegységről.

Nyissa a rögzítőkart **(10)** és fordítsa el a marókosarat **(2)**, amíg a borda **(47)** a marókosárban a hajtóegységen levő mélységbeállító csatornával **(48)** egybeesik.

Húzza ki a hajtóegységet **(1)** felfelé a marókosárból **(2)**.

A befogópatron kicserélése (lásd a B ábrát)

Az alkalmazásra kerülő marófejtől függően a marófej behelyezése előtt ki kell cserélni a hollandianyát a **(6)** befogópatronnal együtt.

Ha a marófejhez megfelelő befogópatron már fel van szerelve, hajtsa végre a következő szakaszban leírt lépéseket.

A **(15)** befogópatronnak némi játékkal kell a hollandianyához illeszkednie. A **(6)** hollandianyát könnyen fel kell tudni szerelni. Ha a hollandianya vagy a befogópatron meg van rongálódva, azonnal cserélje ki.

Tolja a tengelyreteszelő kart **(8)** a szimbólumra . Szükség esetén forgassa el kézzel a motor tengelyét, amíg az be nem reteszelődik.

Csavarja le az óramutató járásával ellenkező irányban a hollandianyát **(6)** a villáskulccsal **(17)**.

Tolja a tengelyreteszelő kart **(8)** a szimbólumra .

Szükség esetén az összeszerelés előtt tisztítsa meg az összes felszerelésre kerülő alkatrészt egy puha ecsettel vagy súrtott levegővel történő átfújással.

Tegye fel az új hollandianyát a **(16)** szerszámbefogó egységre.

Húzza meg kissé a hollandianyát.

► **Sohase húzza meg szorosa a befogópatront a hollandianyával, ha nincs benne marófej.** A befogópatron ellenkező esetben megrongálódhat.

A marófej behelyezése (lásd a C–D ábrát)

► **A marófejek behelyezéséhez és kicseréléséhez célszerű védőkesztyűt viselni.**


A rendeltetéstől függően a lehető legkülönbözőbb kivitelű és minőségű marófejek állnak rendelkezésre.

Nagy teljesítményű gyorsacél (HSS) marófejek puha anyagok, például puhafa és műanyag megmunkálására használhatók.


Keményfém (HM) marófejek speciálisan a kemény és abraszív anyagok, mint például keményfa és alumínium megmunkálásához megfelelőek.

Az átfogó Bosch tartozékprogram eredeti marófejei a szakboltokban kaphatók.

Csak hibátlan és tiszta marófejeket helyezzen be.

- Tolja a tengelyreteszelő kart **(8)** a szimbólumra  **(1)**. Szükség esetén forgassa el kézzel egy kissé a tengelyt, amíg az be nem reteszelődik.

A tengelyreteszelő gombot (8) csak nyugalmi állapotban szabad működtetni.

- Oldja ki a hollandi anyát **(6)** a villáskulccsal **(17)**, ehhez forgassa el azt az óramutató járásával ellenkező irányba **(2)**.
- Tolja be a marót a befogópatronba **(15)**. A maró szárának legalább **20 mm** mélységig a befogópatronba **(15)** betolva kell lennie.
- Húzza meg szorosra a hollandi anyát **(6)** a villáskulccsal **(17)**, ehhez forgassa el azt az óramutató járásával megegyező irányba. Tolja a tengelyreteszelő kart **(8)** a szimbólumra .

► **Sohase húzza meg szorosra a befogópatront a hollandi anyával, ha nincs benne marófej.** A befogópatron ellenkező esetben megrongálódhat.

A marókosár felszerelése (lásd E-F ábra)

A maróhoz a **(2)** marókosarat ismét fel kell szerelnie a **(1)** meghajtóegységre.

Nyissa a rögzítőkart **(10)**, amennyiben az zárva van.

Igazítsa a bordát **(47)** a marókosáron **(2)** a mélységbeállító csatornához **(48)** a hajtóegységen **(1)**.

Tolja be a hajtóegységet a marókosárban a kívánt durva vágásmélység eléréséig. Ezt követően fordítsa el a marókosarat **(2)** az óramutató járásával egyező irányba ütközésig a vágásmélység finombeállítási üzemmódjának aktiválásához.

Állítsa be pontosan a vágásmélységet az állítókerékkel **(4)**. Zárja a rögzítőkart **(10)**.

► **A szerelés befejeztével mindig ellenőrizze, hogy szorosan helyezkedik-e el a meghajtóegység a marókosárban.**

Por- és forgácselszívás

Kerülje a porcsökkentő intézkedések nélküli munkavégzést. A megfelelő elszívóberendezés csökkenti az egészségre veszélyes porterhelést. Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről. Mindig használjon megfelelő légszűvelmet. A lehetőségek szerint használjon az anyagnak megfelelő porel-szívást. A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

► **Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyen ne gyűljen össze por.** A porok könnyen meggyulladhatnak.

A porszívóval szemben támasztott követelmények

Tömlő javasolt névleges átmérője	mm	35
Szükséges vákuum ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
Szükséges áramlási sebesség ^{A)}	l/s	≥ 36
	m ³ /h	≥ 129,6
Ajánlott szűrőhatékonyság		M porosztály ^{B)}

A) Teljesítményérték az elektromos kéziszerszám porszívó-csatlakozásánál

B) IEC/EN 60335-2-69 szerint

Vegye figyelembe a porszívó használati útmutatóját. Szakítsa meg a munkát, ha a szívóteljesítmény csökken, és szüntesse meg az okot.

Az élmaráshoz való forgácsvédő/elszívóadapter felszerelése (lásd M-N ábra)

Az élmaráshoz való forgácsvédő **(30)** és az elszívóadapter **(32)/(33)** a kerek alapelemezzel **(7)**, valamint az opcionális négyzetes és D-alakú alapelemezzel (tartozék) használható.

Az élmaráshoz való forgácsvédő felszerelése (lásd M ábra)

Az élmaráshoz való forgácsvédő **(30)** az élmaráshoz való elszívóadapterrel **(32)** együtt használható. Így élmarás esetén maximális porel-szívás biztosítható.

Szerelje fel az élmaráshoz való forgácsvédőt **(30)** a géppel együtt szállított csavarral és pattintsa be hallhatóan a marókosárba **(2)**.

Az élmaráshoz való elszívóadapter felszerelése (lásd M ábra)

Élek megmunkálásához az élmaráshoz való forgácsvédő **(30)** mellett az elszívóadapter **(32)** is használható.

Rögzítse az elszívóadaptert **(32)** a csavarral **(18)**.

Sima homlokkfelületek megmunkálásához ismét szerelje le az elszívóadaptert.

A horonymaráshoz való elszívóadapter felszerelése (lásd N ábra)

Az elszívóadapter **(33)** munkadarabok felületén végzett marási munkákhoz használható.

Szerelje fel az elszívóadaptert **(33)** a géppel együtt szállított csavarral és pattintsa be hallhatóan a marókosárba **(2)**.

A porel-szívó csatlakoztatása

Helyezzen egy elszívótömlőt (Ø 35 mm) (tartozék) a már felszerelt elszívóadapterre. Csatlakoztassa az elszívótömlőt a porszívóhoz (tartozék).

A porszívónak alkalmasnak kell lennie a megmunkált anyaghoz.

Az egészségre különösen ártalmas, rákkeltő hatású vagy száraz porok elszívásához egy speciálisan erre a célra gyártott porszívót kell használni.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

A fordulatszám előválasztása

A (3) fordulatszám előválasztó szabályozókerékkel a szükséges fordulatszámot üzem közben is ki lehet jelölni.

A szabályozókerék helyzete	Fordulatszám [perc ⁻¹]	
1 – 2	10000 – 14000	Alacsony fordulatszám
3 – 4	18000 – 24000	Közepes fordulatszám
5 – 6	26000 – 30000	Magas fordulatszám

A következő táblázatban található értékek irányértékek. A szükséges fordulatszám a megmunkálásra kerülő anyag tulajdonságaitól és a munka egyéb feltételeitől függ, ezt a legjobb gyakorlati próbával megállapítani.

Anyag	A marófej átmérője [mm]	A szabályozókerék helyzete
Keményfa (bükfka)	4 – 10	5 – 6
	12 – 20	3 – 4
	> 20	1 – 2
Puhafa (fenyő)	4 – 10	5 – 6
	12 – 20	3 – 6
	> 20	1 – 3
Falapok	4 – 10	3 – 6
	12 – 20	2 – 4
	> 20	1 – 3
Műanyagok	4 – 15	2 – 3
	> 15	1 – 2

Ha hosszabb ideig alacsony fordulatszámmal dolgozott, akkor az elektromos kéziszerszámot a lehűtéshez bizonyos ideig maximális fordulatszámmal üresjáratban járassa.

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **bekapcsolásához** állítsa a (11) be-/kikapcsolót az I helyzetbe.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** állítsa a (11) be-/kikapcsolót az O helyzetbe.

Konstanselektronika

A konstanselektronika a fordulatszámot üresjáratban és terhelés alatt gyakorlatilag állandó értéken tartja és garantálja az egyenletes munkateljesítményt.

A marási mélység beállítása (lásd E–F ábra)

► **A marási mélységet csak kikapcsolt elektromos kéziszerszám mellett szabad beállítani.**

A marási mélység beállításához a következőképpen kell eljárni:

- Tegye fel az elektromos kéziszerszámot az arra felszerelt marófejjel a megmunkálásra kerülő munkadarabra.

- Nyissa a rögzítőkart (10), amennyiben az zárva van (⊕).
- Állítsa a bordát (47) a marókosárban (2) a mélységbeállító csatornához (48) és a kioldószimbólumhoz (⊖) (⊖).
Tolja be a marókosarat (2) körülbelül a kívánt vágásmélység eléréséig.
- A mélységbeállítás végrehajtásához fordítsa el a marókosarat (2), amíg a borda (47) a kioldószimbólummal (⊖) egybe nem esik (⊖).
- Állítsa be a kívánt pontos marási mélységet az állítókerékkel (4) (⊖).
- Zárja a rögzítőkart (10) (⊖).

Munkavégzési tanácsok

► **Óvja meg a marógépet a lökésektől és ütésektől.**

Él- vagy alakmarás (lásd a G ábrát)

Párhuzamos ütköző nélküli él- vagy alakmaráshoz a marógépnek egy vezetéscappal vagy egy golyócsapággal is fel kell szerelnie.

Vezesse hozzá oldalról a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot a munkadarabhoz, amíg a marógép vezetéscsapja vagy a golyócsapágy felfekszik a megmunkálásra kerülő munkadarabra.

Vezesse végig az elektromos kéziszerszámot a munkadarab széle mentén. Ügyeljen a derékszögben történő felfektetésre. Túl erős nyomás megsértheti a munkadarab élet.

Marás párhuzamvezetővel (lásd az H ábrát)

Az éllel párhuzamos vágáshoz fel lehet szerelni egy (19) párhuzamvezetőt.

Rögzítse a (19) párhuzamvezetőt a (2) marókosárra a (18) anyával.

Állítsa be a párhuzamvezető (20) szárnyasanyájával a kívánt ütközési mélységet.

Vezesse végig a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot egyenletes előtolással és oldalirányú nyomással a munkadarab széle mentén.

Marás Deluxe maróvezetővel (lásd O ábra)

A Deluxe maróvezetővel (34) az élmáró egyenes éllel párhuzamosan vezethető, illetve körök és ívek hozhatók létre. Erre vonatkozóan a megfelelő használati utasításban található további információk.

Marás hosszanti ütközővel (lásd I ábra)

A hosszanti ütköző (21) élek vezetéscsap vagy golyócsapágy nélküli marókkal való marására szolgál.

Rögzítse a hosszanti ütközőt a marókosárra (2) az anyával (18).

Vezesse végig egyenletes előtolással az elektromos kéziszerszámot a munkadarab széle mentén.

Oldalirányú távolság: Az anyagle munkálási mennyiség megváltoztatásához a munkadarab és a csúszógörgő (24) közötti távolság a hosszanti ütközővel (21) állítható be.

Oldja ki a szárnyas csavart (22), a szárnyas csavar forgatásával (23) állítsa be a kívánt oldalirányú távolságot, és húzza meg ismét szorosra a szárnyas csavart (22).

Magasság: Az alkalmazott marótól és a megmunkált munkadarab vastagságától függően állítsa be függőleges irányban a hosszanti ütköző helyzetét.

Oldja az anyát **(18)** a hosszanti ütközőn, tolja a hosszanti ütközőt a kívánt helyzetbe és húzza meg újból az anyát.

Marás állítható szögű marókosárral (lásd J–L ábra)

Az állítható szögű marókosár **(25)** laminált sarkok nehezen hozzáférhető helyeken való síkba marására, különleges szögben végzett marásra és sarkok lekerekítésére különösen jól használható.

Az állítható szögű marókosár alkalmazásával végzett élmáráshoz csak olyan marófejet lehet használni, amely el van látva egy vezetőcsappal vagy egy golyóscsapággal.

Az állítható szögű marókosár felszerelését a megfelelő szakaszban leírt munkalépések szerint végezze. (lásd „A marókosár felszerelése (lásd E–F ábra)”, Oldal 15).

Precíz szögek eléréséhez a **(25)** állítható szögű marókosár 7,5°-os lépésenként bepattintható a megfelelő helyzetbe. A teljes beállítási tartomány 75° (előre 45° és hátrafelé 30°). Lazítsa ki mindkét szárnyas csavart **(26)**.

Állítsa be a skála **(27)** segítségével a kívánt szöget, és húzza meg ismét szorosra a szárnyas csavarokat **(26)**.

Marás merülő egységgel (lásd Q ábra)

A merülő egységgel **(28)** rögzített munkadarab esetén horonyok, élek, profilok és hosszlyukak marhatók.

Oldja a rögzítőkart **(35)** a merülő egységen **(28)**. Igazítsa a hajtóegységen **(1)** levő kettős nyilat a merülő egységen **(28)** levőhöz. Tolja be ütközésig a hajtóegységet a merülő egységbe. Fordítsa el ütközésig a hajtóegységet az óramutató járásával egyező irányba és zárja a rögzítőkart **(35)**.

A hajtóegység **(1)** lesüllyesztéséhez oldja a kioldókart **(36)** és nyomja lefelé a kívánt mélység eléréséig. Engedje el a kioldókart **(36)**.

Szerelje fel a horonymaráshoz való porelszívót **(37)** vagy az élmaráshoz való porelszívót **(38)**.

Marás eltoló egységgel (lásd R ábra)

► **Az eltoló egység nagyon felforrósodhat. A sérülések elkerülése érdekében ne használja az eltoló egységet 10 percnél hosszabb ideig szünet nélkül. 10 perc után kapcsolja ki és hagyja lehűlni a készüléket.**

Az eltoló egység **(29)** olyan szűk helyeken történő marásra szolgál, amelyek a kerek alaplemezzel **(7)** nem hozzáférhető (pl. függőleges felületek közelében történő marás).

Távolítsa el a befogópatront **(15)** a hajtóegységről **(1)**, és szerelje fel a hajtókereket **(39)**. Helyezze be a hajtóegységet **(1)** az eltoló egységbe **(29)**. Dugjon át egy csavarhúzó az eltoló egység alaplemezen levő nyíláson **(40)** a szij hajtótárcsára helyezéséhez.

Helyezze be megfelelő módon a marót (lásd „A marófej behelyezése (lásd a C–D ábrát)”, Oldal 14). Nyomja meg a tengelyreteszelő gombot **(41)** a hajtóegységen **(29)**, és húzza meg a hollandi anyát **(6)**.

A görgő-/perselyvezető **(42)** az eltoló egységen **(29)** akkor kerül alkalmazásra, ha az élmáras nem csapágyazott betétszerszámokkal történik. Rögzítse 2 csavarral a görgő-/perselyvezetőt **(42)**. A lemunkált anyag szélességét a maró elülső oldala és a görgő/persely elülső oldala között beállított távolság határozza meg.

Marás másolóhüvellyel (lásd S ábra)

A másolóhüvely **(43)** segítségével körvonalakat és sablonokat lehet átvinni a megmunkálásra kerülő munkadarabokra. Válassza ki a sablon, illetve a minta vastagságának megfelelő másolóhüvelyt. A másolóhüvely kiálló magassága miatt a sablon vastagságának legalább el kell érnie 8 mm-t.

Másolóhüvellyel történő maráshoz csak olyan marókat használjon, amelyek 2 mm-rel kisebbek a másolóhüvely belső átmérőjénél.

Helyezze fel a másolóhüvelyhez szükséges adaptert **(44)** az alaplemeze **(7)**. Igazítsa hozzá az adapter **(44)** alsó oldalán levő két furatot az alaplemez furataihoz **(7)**. Rögzítse az adaptert **(44)** a géppel együtt szállított csavarokkal.

Az alaplemez **(7)** gyárilag központozított. Így a maró az alaplemez és a másolóhüvely közepére **(43)** van pozicionálva. Az alaplemez, illetve a másolóhüvely minél pontosabb központozításához használjon opcionális központozító eszközt.

Szerelje fel az adaptert **(44)** és a másolóhüvelyt **(43)**. Oldja a 4 csavart az alaplemezen **(7)**. Tolja át a központozító csapot **(45)** az alaplemezen a befogópatronba **(15)**, és rögzítse a hollandi anyával **(6)**. Nyomja be kissé a központozító csapot az alaplemezbe vagy a másolóhüvelybe. Húzza meg újra a csavarokat **(7)** az alaplemezen. Távolítsa el a központozító csapot **(45)**.

A központozító kúp **(46)** az alaplemez vagy szélesebb másolóhüvelyek központozítására használható.

Az alaplemez cseréje

Távolítsa el a 4 csavart alul az alaplemezen **(7)**, és vegye le az alaplemezt. Szerelje fel megfelelő helyzetben az új alaplemezt (tartozék) a 4 csavarral.

Hibakeresés

Probléma	A hiba oka	Elhárítás
A maró nem működik.	Az akkumulátor nincs behelyezve/az akkumulátor lemerült	Helyezzen be egy feltöltött akkumulátort.
	Az akkumulátor és a maró hőmérséklete túl magas/alacsony	Várjon hogy az akkumulátor és/vagy a maró elérje a megengedett üzemi hőmérsékletet.
A maró nem kapcsolható be. A LED villog.	Tengelyreteszelő gomb zárt állásban	Kapcsolja ki a marót. Nyomja be a tengelyreteszelő gombot a nem zárt állásba. Kapcsolja be a marót.

Probléma	A hiba oka	Elhárítás
	A be-/kikapcsoló bekapcsolt állapotában behelyezett akkumulátor	Kapcsolja ki a marót. Távolítsa el az akkumulátort, majd helyezze be újra. Kapcsolja be a marót.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

Rendszeresen tisztítsa meg a hajtóegységet, a marási mélység finombeállítását és a marókosár belsejét. Ehhez használjon tiszta rongyot, kefét vagy sűrített levegőt (lásd **P** ábra).

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Magyarország

Tel.: +36 1 879 8502

A szervizcímekre és a garanciális feltételekre mutató hivatkozást az utolsó oldalon találja.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusátlóján található 10-jegyű cikkszámot.

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, az akkumulátorokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkébe!

Csak az EU-tagországok számára:

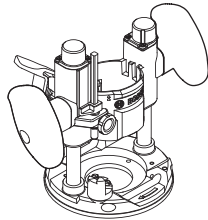
A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket és a használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A helytelen ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.



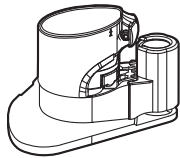
6 mm 2 608 570 133
8 mm 2 608 570 134



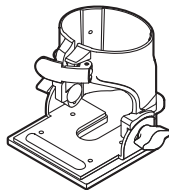
1/4" 2 608 570 142



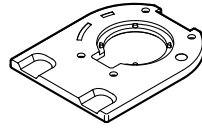
0 601 60A 800



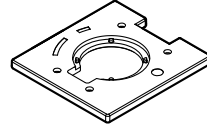
2 608 001 112



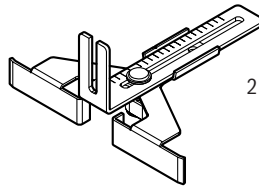
2 608 000 334



2 608 001 110



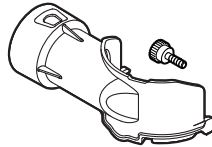
2 608 001 111



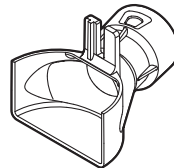
2 608 000 331



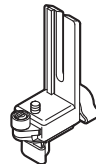
2 608 190 065



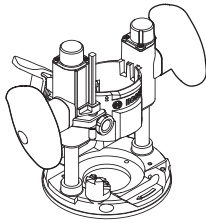
2 608 190 061



2 608 190 062



2 608 000 332



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

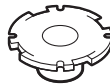
2 608 000 498



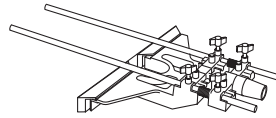
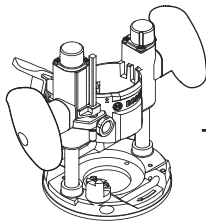
(Metric)
2 608 190 064



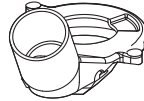
(Inch)
2 609 200 063



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



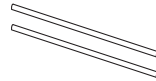
2 608 000 627



2 608 000 488



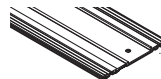
1 600 A00 1F8 (2x)



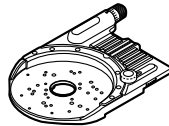
2 609 200 145 (0,8 m)



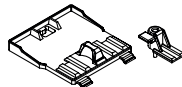
1 600 Z00 005 (800 mm)
 1 600 Z00 006 (1100 mm)
 1 600 Z00 00F (1600 mm)
 1 600 Z00 007 (2100 mm)
 1 600 Z00 008 (3100 mm)



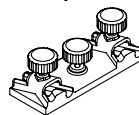
1 600 Z00 03V (800 mm)
 1 600 Z00 03W (1600 mm)



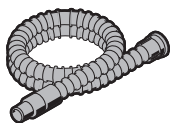
1 600 Z00 00G



1 600 Z00 03X



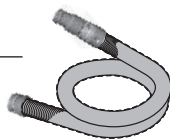
1 600 A00 11C



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



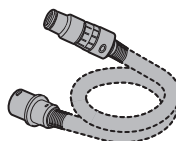
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



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



GAS 35 M AFC



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



GAS 55 M AFC

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

Infineon 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

License.

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>