Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

FESTOOL

RAS 180 E

H

Eredeti kezelési utasítás

BG

Оригинално "Ръководство за работа"

RO

Manual de utilizare original

E_717152_001

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok
2 Műszaki adatok
3 A készülék elemei
4 Rendeltetésszerű használat
5 Biztonsági utasítások
5.1 Általános biztonsági szabályok
5.2 Gépre vonatkozó különleges biztonsági szabályok
5.3 Kibocsátási értékek
6 Üzembe helyezés
7 A készülék beállítása
7.1 Elektronika
7.2 Cserélje ki a kefebetétet
7.3 Csiszolótányér cseréje
7.4 Csiszolóanyag cseréje
7.5 Elszívás
8 Munkavégzés a géppel
9 Karbantartás és ápolás
10 Hulladékkezelés
11 Tartozékok

1 Szimbólumok

Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés!

Áramütés!

Olvassa el az útmutatót / információkat!

Viseljen fülvédőt!

Viseljen védőszemüveget!

Viseljen légzésvédőt!

Háztartási hulladékok közé kidobni tilos!

Védelmi osztály II

2 Műszaki adatok

Teljesítményfelvétel	1500 W
Fordulatszám	800 – 4200 ford/perc
Szerszám Ø	180 mm
Szerszám-tengely	M 14
Porelszívó csatlakozó	27 mm
Érintésvédelmi osztály	⧈/ II
Súly	4,2 kg

3 A készülék elemei

[1-1] Be-/kikapcsoló gomb
[1-2] Bekapcsolás reteszelés
[1-3] Fénydióda
[1-4] Fordulatszám-szabályozás
[1-5] Kiegészítő fogantyú

A hivatkozott ábrák a többnyelvű használati utasításban találhatók.

4 Rendeltetésszerű használat

A berendezés rendeltetésszerűen fa, műanyag, kötőanyag, festék/lakk, spatulyázó massza, fém és hasonló anyagok csiszolására használható.
A nem rendeltetésszerű használat sérülési és baleseti kockázata a felhasználót terheli.

5 Biztonsági utasítások

5.1 Általános biztonsági előírások

Figyelem! Olvassa el valamennyi biztonságtechnikai utasítást és előírást. Az előírások helytelen betartása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

A jövőbeni hivatkozásokhoz őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatót.

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

- Soha ne engedje meg, hogy gyerekek kezeljék a gépet.

1 MUNKAHELYI BIZTONSÁG

a. **Tartsa mindig tisztán és rendben a munkaterületét.** A rendetlenség és a nem megfelelően megvilágított munkaterület balesethez vezethet.
b. **Ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben, illetve ahol gyúlékony folyadékok, gázok, gőzök vagy por található.** Az elektromos kéziszerszámok használata közben szikra keletkezhet, amitől a por vagy a gyúlékony gőzök meggyulladhatnak.
c. **Az elektromos kéziszerszámok használatakor tartsa távol magától a gyermekeket és más személyeket.** Ha megrándul a készülék, elveszítheti felette az uralmát.
d. **Ne hagyja felügyelet nélkül működni az elektromos kéziszerszámot.** Csak akkor hagyja ott

az elektromos kéziszerszámot, ha a betétszerszám teljesen leállt.

2 ELEKTROMOS BIZTONSÁG

a. **A készülék csatlakozódugójának a csatlakozóaljzathoz illeszkednie kell. A csatlakozódugó módosítása szigorúan tilos!** Ne használjon csatlakozóadaptert a védőföldeléssel ellátott készülékekhez. A módosítatlan csatlakozódugó és a hozzávaló csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés esélyét.

b. **Kerülje el a földelt felületekhez való hozzáérést, pl. csövekhez, fűtőrendszer elemekhez, kályhához és hűtőgéphez.** Fokozott áramütésveszély áll fenn, ha a teste le van földelve.

c. **Tartsa távol a készüléket az esőtől és a nedvességtől.** Ha egy elektromos készülékbe víz jut be, nő az áramütés esélye.

d. **Ne használja a csatlakozókábelt a készülék tartására, felakasztására vagy a csatlakozódugójának a csatlakozóaljzatból való kihúzására.** Tartsa távol a csatlakozókábelt hőhatástól, olajtól, éles szegélyektől vagy mozgó készülékelemektől. A sérült vagy megtörött kábel növeli az áramütés esélyét.

e. **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, kizárólag a szabadtéri használatra is engedélyezett hosszabbító kábelt használjon.** A szabadtéri használatra is alkalmas hosszabbító kábel csökkenti az áramütés esélyét.

f. **Ha elkerülhetetlen az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése, használjon hibaáram-védőkapcsolót.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés esélyét.

3 SZEMÉLYI BIZTONSÁG

a. **Legyen figyelmes, mindig ügyeljen arra, amit éppen tesz, óvatosan és rendeltetésszerűen használja az elektromos kéziszerszámot.** Ne használja a szerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószer, alkohol vagy valamilyen gyógyszer hatása alatt áll. Már az is súlyos sérülésekhez vezethet, ha akár csak egy pillanatra nem figyel oda, miközben használja a készüléket.

b. **Viseljen egyéni védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám fajtájától és használati módjától függő egyéni védőfelszerelés (pormaszk, csúszásmentes biztonsági cipő, védősisak vagy fülvédő) viselése csökkenti a sérülés és az egészségkárosodás esélyét.

c. **Kerülje a véletlenszerű használatot. Győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba.** Balesethez vezethet, ha az elektromos hálózatra csatlakoztatáskor úgy fogja a készüléket, hogy ujja a kapcsolón van, vagy a készülék be van kapcsolva.

d. **A készülék bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállításra szolgáló szerszámokat vagy a villáskulcsot.** A készülék forgó eleménél lévő szerszám vagy villáskulcs sérülést okozhat.

e. **Ne becsülje túl képességeit. Álljon stabilan és mindenkor tartsa meg egyensúlyát.** Így váratlan helyzetekben jobban tudja uralni a készüléket.

f. **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruházatot vagy ékszereket.** Haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészektől. A laza ruházatát, az ékszereit vagy a hosszú haját elkaphatják a mozgó alkatrészek.

g. **Ha porelszívó és -felfogó berendezés is felszerelhető a kéziszerszámra, akkor győződjön meg arról, hogy az helyesen van felszerelve, és használja előírásszerűen.** Ezen berendezések használata csökkenti a por okozta egészségkárosodás esélyét.

h. **Ne hagyja, hogy az eszközök gyakori használata okozta megszokás túl magabiztossá tegye, és az eszköz alapvető biztonsági elveit figyelmen kívül hagyja.** Az óvatlan műveletek a másodperc tört része alatt súlyos sérüléseket okozhatnak.

4 AZ ELEKTROMOS SZERSZÁMOK GONDOS KEZELÉSE ÉS HASZNÁLATA

a. **Ne terhelje túl a készüléket. A munkájához az ahhoz alkalmas elektromos kéziszerszámot használja.** Az adott teljesítménytartományba tartozó elektromos kéziszerszámmal jobban és biztonságosabban dolgozhat.

b. **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek hibás a kapcsolója.** Az az elektromos kéziszerszám, amelyiket nem lehet ki- vagy bekapcsolni, veszélyes és meg kell javítani.

c. **A készülék beállítása, a tartozékok cseréje vagy a készülék lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból.** Ez az óvintézkedés megakadályozza a készülék véletlenszerű bekapcsolását.

d. **Ha nem használja az elektromos kéziszerszámot, úgy tárolja, hogy ne kerülhessen gyermekek kezébe.** Ügyeljen rá, hogy ne használhassák a készüléket olyan személyek, akik nem rendelkeznek kellő ismerettel, illetve nem olvasták ezt a használati utasítást. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha

tapasztalatlan személy használja azokat.

e. **Gondosan ápolja a készüléket. Ellenőrizze, hogy kifogástalanul működnek-e a gép mozgó alkatrészei, nem szorulnak-e be, nincsenek-e eltörve, illetve nem sérültek-e meg olyan alkatrészek, melyek sérülése hátrányosan befolyásolná a készülék működését.** A készülék használatbavétele előtt javíttassa meg a sérült alkatrészeket. Sok baleset okozója az elektromos kéziszerszámok rossz karbantartása.

f. **Tartsa mindig éles és tiszta állapotban a vágószerszámokat.** A gondosan ápolt, éles vágóélű vágószerszámok kevésbé szorulnak be és könnyebben irányíthatók.

g. **Mindig ennek a kezelési utasításnak megfelelően, valamint a készülék típusára vonatkozó speciális előírásokat betartva használja az elektromos kéziszerszámot, tartozékait, betétszerszámait stb.** Mindig vegye figyelembe a munkafeltételeket és az elvégzendő tevékenységet is. Az elektromos kéziszerszámok rendeltetésszerűtől eltérő célra történő használata veszélyes helyzeteket teremthet.

h. **A fogantyúkat tartsa mindig tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós fogantyúk váratlan helyzetekben nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos fogását és irányítását.

5 SZERVIZELÉS

a. **Csak megfelelően képzett szakemberrel, és kizárólag eredeti alkatrészek felhasználásával végeztesse a javítást.** Csak így garantálható, hogy a készülék mindig biztonságosan működjön.

b. **A javításhoz és karbantartáshoz kizárólag eredeti alkatrészeket használjon.** A nem a felhasználási célra tervezett tartozékok és pótalkatrészek használata elektromos áramütést vagy sérülést okozhat.

5.2 A gépre vonatkozó különleges biztonsági szabályok

- **Ez a gép rendeltetésszerűen használható na finomcsiszolásra. Olvasson el minden biztonsági utasítást, útmutatót, ábrát és leírást, amit a géphez kapott.** Amennyiben a következő útmutatót nem tartja be, annak elektromos áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés lehet a következménye.
- **Olyan munkák, mint a nagyoló csiszolás, a kefélés, a polírozás és a darabolás, evvel a géppel nem végezhetők.** Az olyan munkák, amikre ez a gép nem való, veszélyt, és személyi sérülést okozhatnak.
- **Ne használjon olyan tartozékot, amit a Festool nem kifejezetten ehhez a géphez fejlesztett ki és tervezett.** Csak azért, mert egy tartozék felszerelhető a gépre, még nem biztos, hogy veszély nélkül üzemeltethető is.
- **A tartozék megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint a gépen feltüntetett maximális fordulatszám.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozékok szétrepedhetnek.
- **A tartozék külső átmérőjének és vastagságának a gép mérettartományába kell esnie.** A téves méretű tartozék nem védhető és nem uralható megfelelően.
- **A menetes betéttel rendelkező betétszerszámoknak pontosan illeszkedniük kell a csiszolóorsó menetére. A peremmel szerelendő betétszerszámok esetében azok lyukátmérőjének illeszkednie kell a perem befogóátmérőjéhez.** Az elektromos szerszámra nem megfelelően rögzített betétszerszámok egyenetlenül forognak és erősen vibrálnak. Ez kontrollvesztést okozhat**.**
- **Ne használjon sérült tartozékot. Minden használat előtt ellenőrizze a tartozékokat, pl. a polírozótányérok hiánytalanságát, repedésmentességét, az alátéttányérok repedésmentességét és túlzott elhasználódását. Leesés, odaütés után ellenőrizze a gépet, és a tartozék épségét is, vagy szereljen fel sértetlen tartozékot.** A tartozék ellenőrzése és felszerelése után Ön és a többi jelenlévő álljon a szerszám forgási síkján kívülre, és Ön járassa a gépet egy percig maximális fordulatszámon. A sérült tartozék rendszerint széttörik ezalatt a tesztelési idő alatt.
- Viseljen egyéni védőöltözéket. A feladat**tól függően használjon védőpajzsot vagy védőszemüveget. Amennyiben hasznos, viseljen légzőmaszkot, zajvédő felszerelést, biztonsági kesztyűt és olyan munkakötényt, amely megfelelő védelmet nyújt a visszapattanó munkadarab vagy a csiszolószerszám alkatrészei ellen. A védőszemüveg legyen alkalmas a különböző munkák által keltett repülő törmelékek megállítására, felfogására.** A légzőmaszk vagy légzőkészülék legyen alkalmas a munka által keltett részecskék kiszűrésére. A tartós, erős zajterhelés nagyothalláshoz vezethet.
- **A jelenlévőket tartsa a munkaterülettől biztos távolságra. A munkaterületen tartózkodó minden személynek egyéni védőöltözéket kell viselnie.** A munkadarab részei vagy a széttört tartozékok elrepülhetnek és sérülést okozhatnak

a munka közvetlen helyén kívül is.

- T**artsa távol a villamos kábelt a forgó alkatrészektől.** Ha elveszíti uralmát a gép felett, akkor a gép elvághatja a villamos kábelt, vagy beakadhat, és kezét vagy karját magával ránthatják a forgó részek.
- **Soha ne tegye le a gépet, amíg a szerszám teljesen le nem állt.** A forgó szerszám beakadhat a tárolófelületbe és a gép elszabadulhat.
- **Ne működtesse a gépet, mialatt maga mellett tartja.** Egy véletlen érintés során a forgó szerszám beakadhat a ruhájába, és ekkor a szerszám komoly vágási sérüléseket okozhat.
- **Rendszeresen tisztítsa meg a gép hűtőnyílásait.** A hűtőventilátor a port a gépházba szívja, és a túlságosan nagy fémpor-lerakódás elektromos veszélyeket okoz.
- **Ne működtesse a gépet éghető anyagok közelében.** A szikrák meggyújthatják ezeket az anyagokat.
- **Ne használjon folyadékhűtést igénylő szerszámokat.** A víz vagy az egyéb folyékony hűtőanyagok (halálos) elektromos áramütést okozhatnak.

A visszacsapódás oka és elkerülésének módja

A visszacsapódás a forgó korong, alátéttányér, kefe vagy egyéb tartozék beszorulása vagy beakadása által kiváltott hirtelen reakció. A beszorulás vagy beakadás a forgó tartozék rendkívül gyors leállását okozza, aminek következtében, ellenreakcióként a gép ellenőrizetlenül, a tartozék forgásirányával szemben, a beszorulás pontja körül el akar fordulni. Amennyiben például a csiszolókorong beszorul vagy beakad a munkadarabba, akkor a korong a beszorulás pontján bemélyedhet a munkadarab felületébe, és a tárcsa kifordulhat vagy kiugorhat. A korong ugorhat a kezelő felé, vagy tőle távolodó irányba is, attól függően, hogy a korong a beszorulás pontjához képest merre forog.

Ekkor el is törhet a csiszolókorong. A visszacsapódás a gép helytelen használatának és/vagy a nem megfelelő munkamódszernek és üzemeltetési feltételeknek az eredménye, és a következő óvintézkedések figyelembe vételével és betartásával elkerülhető.

- **Mindig tartsa szorosan a gépet, továbbá testét és karját tartsa úgy, hogy uralni tudjon egy esetleges visszacsapódást. A visszacsapódás és a reakciónyomaték optimális kézben tartása érdekében indításkor mindig használja a kiegészítő fogantyút, ha rendelkezik ilyennel.** A kezelő kézben tarthatja a visszacsapódásból eredő erőket és nyomatékokat, ha megfelelő óvintézkedéseket foganatosított.
- **Soha ne tartsa a kezét a forgó szerszám közelében.** A szerszám a kezén át visszacsapódhat.
- **Ne tartsa magát (testét) úgy, hogy arra a területre kerüljön, amely felé visszacsapódás esetén a gép mozogna.** Visszacsapódás esetén a gép a korongnak a beszorulás pontján érvényes forgásirányával ellentétesen mozog.
- **Legyen különösen óvatos a sarkoknál, éles szegélyeknél stb. végzett munkák során. Kerülje el a szerszám visszaugrását és beakadását.** A sarkoknál, éles szegélyeknél hátraszögelléseknél a szerszám hajlamos beakadni, ez a gép feletti uralom elvesztéséhez és visszacsapódáshoz vezethet.
- **Ne szereljen fel favágásra való láncfűrészt vagy fogazott fűrészlapot.** A fogazott lapok gyakran visszacsapódást és gép feletti uralom elvesztését okozzák.

Speciális biztonsági utasítások finomcsiszoláshoz

- **Finomcsiszolásnál ne használjon túlméretes csiszolópapírt. A csiszolópapír kiválasztásánál kövesse a gyártó útmutatását.** A csiszolótalpon túlnyúló, túl nagy csiszolópapír vágásveszélyt jelent, és beakadáshoz, tárcsatöréshez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

5.3 Kibocsátási értékek

Az EN 60745 szabvány szerint meghatározott értékek tipikus esetekre vonatkoznak:

Hangnyomásszint	84 dB(A)
Hangteljesítmény	95 dB(A)
Mérési hibahatár	K = 3 dB

VIGYÁZAT

A munkavégzés során keletkező zaj károsíthatja a hallást.

• Használjon hallásvédő eszközt!

Az a_h rezgéskibocsátási érték (három irány vektoriális összege) és a K bizonytalanság meghatározása az EN 60745 előírásai szerint:

Csiszolás: a_h = 3,5 m/s²
K = 2,0 m/s²

A megadott kibocsátási értékek (rezgés, zaj)
– a gépek összehasonlítására szolgálnak,
– segítenek előzetesen megbecsülni, hogy mekkora lehet munkavégzés közben a vibráció- és zajterhelés,
– az elektromos szerszám elsődleges felhasználási területére jellemzőek.

Egyéb alkalmazások, eltérő szerszámok, vagy elégtelen karbantartás esetén ezek az értékek

megnőhetnek. Ügyeljen a gépek üresjárati és leállítási időértékeire!

6 Üzembe helyezés

FIGYELMEZTETÉS

A gép meg nem engedett feszültségen vagy frekvenciával történő üzemeltetése balesetveszélyes.

- A hálózati feszültségnek és az áramforrás frekvenciájának meg kell egyeznie a gép típustábláján feltüntetett adatokkal.
- Észak-Amerikában csak 120 V/60 Hz feszültségű Festool gépeket szabad használni.

A készülék bekapcsolásgátlóval [1-2] felszerelt, reteszelhető be-/kikapcsoló gombbal [1-1] rendelkezik. Ahhoz, hogy működtetni lehessen a kapcsolót, először ujjunkkal benyomva hatástalanítani kell a bekapcsolásgátlót. Ha a gép felfutását követően rövid ideig benyomva tartja a bekapcsolásgátlót, a kapcsoló járó motor mellett reteszelődik. A motor a be-/kikapcsoló gomb ismételt működtetésével kapcsolható ki.

Kiegészítő fogantyú szerelése

A kiegészítő fogantyú (1-5) tetszés szerint a rotációs csiszolót működtető hajtóműfej jobb vagy bal oldalán rögzíthető.

AH-RAS D 180 elszívóbura szerelése

Az elszívóbura csak STF D 180 és 2F D 180 típusú csiszolótányérral használható.

▶ Először távolítsa el a készülék csapágyfedeléről a két belső hatlapfejű csavart [2-1 és 2-6].

▶ Nyomja az elszívóburát a befogónyakra a készüléken, és rögzítse a két belső hatlapfejű csavarral [2-2].

7 A készülék beállítása

FIGYELMEZTETÉS

Balesetveszély, áramütés veszélye

▶ A berendezésen végzett mindennemű munka elvégzése előtt a hálózati csatlakozódugót húzza ki a csatlakozó aljzatból.

7.1 Elektronika

A készülék teljeshullámú elektronikával rendelkezik, amelyet a következők jellemeznek:

Lassú felfutás

Az elektromosan vezérelt lágy felfutás gondoskodik a készülék ugrásmentes elindulásáról.

Szabályozott fordulatszám

A fordulatszám az állítótárcsa [1-4] segítségével 800 és 4200 ford/perc között fokozatmentesen állítható.

Az alábbi táblázat arról tájékoztat, hogy milyen elektronikai fokozattal kell az anyagnak megfelelően dolgozni. Az átmenetek természetesen folyamatosak.

Megmunkálni kívánt anyag Munkamenet	Elektronikai fokozat
Száraz, töredezett festék lecsiszolása	6
„kenődő“ festék / lakk csiszolása	2 - 4
vékony, fedő lakkréteg felcsiszolása	3 - 5
Anti-Fouling bevonat eltávolítása	3 - 6
kemény üvegszálerősítésű műanyag alkatrészek csiszolása	4 - 6
hőre lágyuló műanyagok csiszolása	2 - 3
fa csiszolása	6
Homokkő, beton, zsaluzáshoz használt anyag tisztítása	4
Rozsdásodott felületek eltávolítása lakkozott, fém alkatrészekről	(6)

( ) = csak bizonyos feltételek mellett alkalmas

Állandó fordulatszám

Az előzetesen beállított motorfordulatszámot az elektronika állandó szinten tartja. Ezáltal biztosítható az egyenletes vágási sebesség terhelés mellett is.

Túlterhelés elleni biztosítás

Nagyfokú túlterhelés esetén az áramfelvétel jelentősen meghaladhatja a megengedett névleges értéket. Ilyen esetekben az elektronikus túlterhelés elleni biztosítás védi meg a motort a leégéstől. A motort ekkor lekapcsolja egy "elektronikus biztonsági kuplung", mely a tehermentesítést követően rögtön forog tovább.

Hőmérséklet-biztosító

Túlhevülés (a motor leég) elleni védelemként a gépbe egy elektronikus hőmérsékletellenőrzés van beépítve. A kritikus motorhőmérséklet elérése előtt a biztonsági elektronika kikapcsolja a motort. Kb. 3-5 perces lehűlési idő után a gép ismét üzemkész és terhelhető. A forgó készülék (üresjárat) jelentősen csökkenti a lehűlési időt.

Fénydiódás kijelző

A rotációs csiszoló az elektronikus állítókerék mellett egy zöld és egy piros fénydiódával [1-3] rendelkezik. Amíg a zöld dióda világít, a rotációs csiszoló normál üzemmódban működik. Ha a piros

dióda világít, a motor kb. 70%-kal túl van terhelve. Ha hosszabb ideig fennáll a motor ilyen túlterhelése, a túlterhelés elleni, ill. a hőmérséklet-biztosító lekapcsolja azt.
Ha azonban váltakozva villog a zöld és a piros fénydióda, az arra utal, hogy a szénkefék a minimális szintig (fennmaradó működési idő max. 10 óra) elhasználódtak. Ilyen esetben már másnap ki kell cseréltetni a szénkeféket egy erre felhatalmazott vevőszolgálati műhelyben. Ehhez feltétlenül páronként kapható, speciális szénkeféket kell használni, mert ellenkező esetben a fénydiódás kijelző nem működik.

7.2 Kefebetét cseréje

- ▶ A cseréhez egy csavarhúzó segítségével vegye ki a négyszögletes nyíláson [3-3] keresztül a kefebetétet.
- ▶ Tegye be az új kefeléce a horonyba, enyhe hajlítással illessze be a rádiuszt, és nyomja be erősen, míg a kefebetét fel nem fekszik a burkolat foglalatára.

A sörték dőlésszögének kifelé kell mutatnia.
Két különböző kefebetét közül választhat
- AH-RAS D 180 Poly, műanyag (tartalékként kopás esetére)
- AH-RAS D 180 Metall, fém (szikrázó anyagféleségek megmunkálásához)

7.3 Csiszolótányér cseréje

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély
- A tengelyrögzítést csak álló meghajtó tengely mellett működtesse.
- Benyomott tengelyrögzítéssel ne kapcsolja be a motort.

STF D 180, 2F D 180 csiszolótányér
Az STF D 180 és 2F D 180 csiszolótányéron található egy M 14 menet, így ezek az alkatrészek közvetlenül felcsavarozhatók a meghajtó tengelyre.
- ▶ Normál körülmények között a csiszolótányér a tengelyrögzítés [3-2] működtetését követően kézzel lecsavarható a meghajtó tengelyről. Ha a csiszolótányér ennek ellenére beszorulna, a speciális homlokfuratos kulcs [2-3] segítségével kilazítható.

ⓘ Mindig kézzel csavarja fel a csiszolótányért a meghajtó tengelyre. Ez lényegesen megkönnyíti a későbbi levételét.

Elastik D 180 csiszolótányér
Az Elastik D 180 csiszolótányért szorítóanyával rögzítse a meghajtótengelyre, és húzza rá a homlokfuratos kulcs segítségével.

7.4 Csiszolóanyag cseréje

Stickfix csiszolóanyag
Az STF D 180 Stickfix csiszolótányérra olyan öntapadó csiszolóanyagokat lehet rögzíteni, mint a Stickfix csiszolópapírok és polírozófilcek. A csiszolóanyagot egyszerűen rá kell nyomni a csiszolótányérra, majd használat után le lehet húzni.

Megjegyzés
- ▶ Csak sértetlen Stickflix bevonattal rendelkező csiszolótányért használjon.
- ▶ Használat előtt ellenőrizze, hogy az esetleges szakszerűtlen használat következtében nem sérült-e meg a tapadóbevonat (nincsenek-e rajta pl. ráolvadások).

Fiberfix csiszolóanyag
Fiberfix csiszolóanyagok a 2F D 180 és Elastik D 180 csiszolótányérokon használhatók. A 2F D 180 csiszolótányérral Fiberfix csiszolóanyag használata esetén AH-RAS D 180 elszívóbura is használható.

7.5 Elszívás

VIGYÁZAT

A belélegzett por károsíthatja a légutakat.
- Mindig csatlakoztassa a gépet elszívóberendezésre.
- Porral járó munkák esetén viseljen légző maszkot.

Az elszívócsonkhoz [2-5] egy 27 mm átmérőjű elszívótömlővel rendelkező Festool elszívóberendezés csatlakoztatható.
A kefekoszorú [2-4] a forgatható kiegészítő fogantyú [3-1] segítségével állítható be. Ezzel lehetőség van a mindenkori munkapozícióhoz való optimális illeszkedésre
- ▶ A kefekoszorút mindig abba az irányba forgassa, amerre a csiszoláskor keletkező por száll.

8 Munkavégzés a géppel

A biztonságos vezethetőség érdekében mindig két kézzel fogja a gépet, a motorháznál és a hajtóműfejnél, ill. a kiegészítő fogantyúnál fogva. Ne terhelje túl a gépet azzal, hogy túl erősen nyomja a megmunkálandó felülethez! A legjobb csiszolási eredményt akkor éri el, ha közepesen erősen nyomja oda a gépet. A csiszolóteljesítmény és a csiszolási minőség alapvetően a csiszolóanyag

helyes megválasztásától függ.

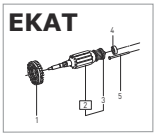
9 Karbantartás és ápolás

FIGYELMEZTETÉS

Balesetveszély, áramütés veszélye

- A berendezésen történő bármely munkavégzés előtt húzza ki a hálózati csatlakozót a konnektorból.
- Minden olyan karbantartási és javítási munka, mely a ház felnyitásával jár, csak felhatalmazott szervizgálati műhelyben végezhető el.

Ügyfélszolgálat és javítás csak a gyártó vagy a szervizhálózat által: a legközelebbi egység címe:
www.festool.com/Service



Kizárólag eredeti Festool pótalkatrészeket használjon! Rendelési számok a következő helyen:
www.festool.com/Service

A levegő cirkulációjának biztosításához a szellőztetőnyílásokat mindig szabadon és tisztán kell tartani. A gép önlekapcsoló speciális szénnel van felszerelve. Ha ez elhasználódik, az áramellátás automatikusan megszakad, és a készülék leáll (lásd az "Elektronika" c. fejezetet).

10 Hulladékkezelés

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe! Adja le a készüléket, tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő újrahasznosításra! Tartsa be az érvényes hazai előírásokat.

Csak EU: az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

Információk a REACh-ről:
www.festool.com/reach

11 Tartozékok

Csak ehhez a géphez tervezett eredeti Festool-tartozékokat és Festool-anyagokat használjon, mivel ezeknek a rendszerelemeknek az összehangolása ideális. Más gyártótól származó tartozékok és anyagok felhasználása valószínűleg hátrányosan befolyásolja az elvégzett munka minőségét és korlátozza a garanciaigényt.

Az alkalmazástól függően erősebb lehet a gép kopása vagy nőhet a gép kezelőjének terhelése. Óvja a gép kezelőjét és a gépet valamint a garanciajogosultságot azzal, hogy kizárólag eredeti Festool-tartozékokat és Festool-anyagokat használ!

A tartozékok és szerszámok rendelési száma a Festool katalógusában vagy az interneten a "www.festool.com" oldalon található meg.

Съдържание

1 Символи

2 Технически данни

3 Елементи на машината

4 Използване по предназначението

5 Правила за техника на безопасност

5.1 Общи правила за техника на безопасност

5.2 Специфични за машината правила за техника на безопасност

5.3 Стойности на емисиите

6 Пускане в действие

7 Регулиране на машината

7.1 Electronic

7.2 Смяна на четковата вложка

7.3 Смяна на шлифовъчния кръг

7.4 Смяна на шлифовъчните материали

7.5 Прахоизсмукване

8 Работа с машината

9 Техническо обслужване и поддържане

10 Отстраняване

11 Принадлежности

Указаните изображения се намират в многоезичното Ръководство по обслужването.

1 Символи

Предупреждение за обща опасност

Електрически удар

Носете средства за предпазване на слуха!

Носете защитни очила.

Носете защитна дихателна маска!

Прочетете ръководството/инструкциите

Не влиза в битовите отпадъци

Клас на защита II

2 Технически данни

Консумирана мощност	1500 ват
Честота на въртене	800 - 4200 об/мин
Инструмент Ø	180 мм
Шпиндел на инструмент	M 14
Съединител за прахоизсмукване	Ø 27 мм
Клас на защита	⧈ / II
Тегло	4,2 кг

3 Елементи на машината

[1-1] Прекъсвач "вкл./изключване"

[1-2] Блокировката срещу включване

[1-3] Светодиод

[1-4] Регулиране на честотата на въртене

[1-5] Допълнителна дръжка

4 Използване по предназначението

Машините са предназначени за шлифоване на дървесина, пластмаси, многослойни материали, бои/лакове, кит, метал и други подобни материали.
Потребителят носи отговорност за щети и злополуки, причинени поради несъобразено с предназначението използване.

5 Правила за техника на безопасност

5.1 Общи правила за техника на безопасност

ВНИМАНИЕ! Прочетете внимателно всички указания за безопасност и предупреждения. Неспазването на гореспонатите указания и предупреждения може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Съхранявайте всички указания за безопасна работа и ръководства, за да може в бъдеща при нужда да се консултирате с тях.

Използваният по-долу термин «електроинструмент» се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

- Никога не разрешавайте на деца да използват машината.

1) БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНОТО МЯСТО

а) **Поддържайте работното си място чисто и подредено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.

б) **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали**. По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.

в) **По време на работа с електрическия инстру-**

мент внимавайте наблизо да няма деца и други лица. При отклоняване на вниманието Вие можете да изгубите контрол над машината.

г) **Не оставяйте електрическия инструмент не без надзор.** Оставете електрическия инструмент чак след като работния инструмент спре напълно да се движи.

2) ЕЛЕКТРИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ

а) **Съединителния щепсел на машината трябва да подхожда към контакта. Щепселът не бива да бъде променян по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щекери заедно със защитно заземявани уреди.** Непроменени щепсели и подходящи контакт намаляват риска от електрически удар.

б) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.

в) **Не излагайте уреда на дъжд или влага.** Проникването на вода в електрическия уред увеличава риска от електрически удар.

г) **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден, напр. за да носите електроинструмента за кабела или да извадите щепсела от контакта. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.

д) **Ако работите с електрическия инструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са допуснати за работа на открито.** При използване на подходящ за работа на открито удължителен кабел се намалява риска от електрически удар.

е) **Ако няма възможност да се избегне работата с електрическия инструмент във влажна околна среда, използвайте автоматичен прекъсвач при повреда или изтичане на ток.** Използването на един автоматичен прекъсвач при повреда или изтичане на ток намалява риска от електрически удар.

3) <u>Безопасен начин на работа</u>

а) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.

б) **Носете лични защитни средства и винаги защитни очила.** Носенето на лични защитни средства, като противопрахова маска, неплъзгащи се предпазни обувки, защитен шлем или средства за предпазване на слуха, в зависимост от вида и приложението на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.

в) **Избягвайте неволно пускане в действие. Преди да поставите щепсела в контакта проверете дали прекъсвачът се намира в положение "ИЗК",.** Ако при носене на уреда пръстът Ви се намира на прекъсвача или уредът е включен при присъединяване към електроснабдяването, това може да доведе до злополуки.

г) **Преди включване на уреда свалете от него инструментите за регулиране или гаечния ключ.** Един инструмент или гаечен ключ, който се намира във въртяща се част на уреда, може да причини наранявания.

д) **Не се надценявайте. Постарайте се да стоите стабилно и по всяко време да сте в равновесие.** По този начин в неочаквани ситуации можете по-добре да контролирате уреда.

е) **Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Пазете косата и облеклото си по-далече от подвижните части.** Широко облекло, бижута или дълги коси могат да бъдат захванати от подвижните части.

ж) **Ако могат да бъдат монтирани прахоулавящи и прахосъбиращи устройства, проверете дали те са присъединени и дали се използват правилно.** Използването на такива устройства намалява опасностите от праха.

h) **Не си позволявайте поради навика, придобит от честата употреба на уреда, да се отпускате и да пропускате основополагащите принципи на безопасност.** Непредпазливото действие може да предизвика тежко нараняване за части от секундата.

4) <u>Грижливо отношение към електроинструментите</u>

а) **Не претоварвайте уреда. Използвайте за Вашата работа предвиденият за целта електрически инструмент.** С подходящ електрически инструмент Вие ще работите по-добре и по-сигурно в указания мощностен диапазон.

б) **Не работете с електрически инструмент с дефектен прекъсвач.** Електрически инструмент, който не може да бъде включен или изключен,

е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

в) **Преди за започнете да правите настройки по уреда, да сменяте части от принадлежностите или да оставите уреда настрана, извадете щепсела от контакта.** Тази предпазна мярка предотвратява пускане на инструмента да работи по невнимание.

г) **Съхранявайте неизползваните електрически инструменти извън обсега на деца. Не позволявайте уреда да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тези указания.** Електрическите инструменти са опасни, когато се използват от неопитни лица.

д) **Поддържайте грижливо уреда. Проверете дали подвижните части на уреда работят нормално и не се стягат и дали няма счупени или повредени части, които пречат на работата на уреда. Преди работа с уреда ремонтирайте повредените части.** Много злополуки се причиняват от лошо поддържани електрически инструменти.

е) **Поддържайте режещите инструменти остри и чисти.** Грижливо поддържани режещи инструменти с остри режещи ръбове се заклещват помалко и вървят по-леко.

ж) **Използвайте електрическия инструмент, принадлежностите, работните инструменти и т.н. в съответствие с тези инструкции и както е предписано за този специален тип уред. При това имайте предвид условията и вида на работа.** Използването на електрическите инструменти за други непредвидени приложения може да причини възникване на опасни ситуации.

h) **Внимавайте ръкохватките да са сухи и по тях да няма масло или смазка.** Хлъзгави ръкохватки не позволяват сигурна работа и контрол на електрическия инструмент в неочаквана ситуа ция.

5) СЕРВИЗ

а) **Уредът трябва да бъде ремонтиран само от квалифициран и специализиран персонал, като при това трябва да бъдат използвани само оригинални резервни части.** По такъв начин се осигурява безопасна работа с уреда.

б) **Използвайте за ремонт и техническо поддържане само оригинални части на Festool.** Използването на принадлежности или резервни части, които не са предвидени за тази цел, може да доведе до електрически удар или до наранявания.

5.2 Специфични за машината правила за техника на безопасност

- **Тази машината е предназначена за грубо шлифоване със стъргане. Прочетете всички правила за техника на безопасност, ръководствата, фигурите и описанията, които се доставят заедно с тази машина.** Ако следващите указания не се спазват, това може да доведе до електрически удар, до пожар и/или до тежки наранявания.
- **С тази машината не могат да бъдат извършвани следните работи: фино шлифоване, четкане, полиране или отрезно шлифоване.** Работи, за които машината не е конструирана, могат да причинят телесни повреди на лица.
- **Не използвайте принадлежности, които не са разработени и предвидени от Festool специално за тази машина.** Това, че една принадлежност може да бъде поставена във Вашата машина, не дава гаранция за една безопасна работа.
- **Допустимата честота на въртене на принадлежностите трябва най-малко да съответства на указаните върху машината максимални обороти.** Части от принадлежностите, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се пръснат.
- **Външният диаметър и дебелината на принадлежностите трябва да се намират в указания диапазон от размери на машината.** Принадлежности с неправилен размер не могат да бъдат достатъчно добре защитени и контролирани.
- **Приставки с резба трябва да пасват точно на резбата на шлифовъчния шпиндел.При прис тавки, които се монтират чрез фланец, диа метърът на отвора на приставката трябва да пасва на диаметъра на прикачане на флане ца.** Приставки, които не са закрепени правилно към електрическия инструмент се въртят не равномерно, вибрират много силно и могат до доведат до загуба на контрол над инструмента.
- **Не използвайте повредени принадлежности. Преди започване на работа проверете принадлежности, например дали по полировъчния кръг няма счупвания или пукнатини, дали по опорните кръгове няма пукнатини и прекалено износване. Ако машината е паднала на земята, проверете нея и принадлежностите за повреди или монтирайте неповредени принадлежности. След проверката и монтажа на принадлежностите застанете заедно с други, стоящи наоколо лица, извън зоната**

на въртене на инструментите и оставете машината да поработи една минута с максимална честота на въртене. Ако има повредени принадлежности, то обикновено по време на такава проверка те се счупват.

- **Носете лични средства за защита. Носете в зависимост от вида на работа защитен щит или защитни очила. Ако е необходимо, носете дихателна маска, лични предпазни средства за слуха, предпазни ръкавици и работна престилка, която да ви предпазва от отхвърчащи малки частици от шлифовъчния диск или обработваемите детайли.** Защитните очила трябва да са в състояние да Ви предпазват от отхвърчащите при различните Ваши работи частици материал. Дихателна маската или респираторът трябва да са в състояние да филтрират възникналите при Вашата работа частици. Едно постоянно и силно шумово натоварване може да доведе до глухота.
- **Внимавайте в работната зона да не се намират странични лица. Всяко намиращо се в работната зона лице трябва да носи лични защитни средства.** Части от обработваемия детайл или от счупени принадлежности могат да отлетят и да причинят наранявания извън непосредственото работно място.
- **Внимавайте кабелът за мрежово захранване да не се намира близо до въртящи се части.** Ако не внимавате има опасност кабела за мрежово захранване да бъде разрязан или да се закачи и Вашата длан или ръка да бъдат захванати от въртящите се части.
- **Никога не оставяйте машината легнала преди работния инструмент да е спрял напълно да се върти.** Въртящите се работни инструменти могат да се закачат за повърхността за поставяне и по такъв начин Вие можете да изгубите контрола над машината.
- **Не оставяйте машината да работи по време когато я носите отстрани.** При едно случайно докосване въртящият се работен инструмент може да захване Вашето облекло и по такъв начин да Ви нанесе сериозни порязвания.
- **Почиствайте редовно отворите за охлаждане на Вашата машина.** Охлаждащият вентилатор засмуква прах в корпуса на машината и прекаленото наслояване на металически прах е опасно от електрическа гледна точка.
- **Не работете с машината близо до запалителни материали.** Отлитащите искри могат да доведат до запалване на тези материали.
- **Не използвайте работни инструменти, които се нуждаят от течно охлаждане.** Вода или други охлаждащи течности могат да доведат до (смъртоносни) електрически удари.

Причини и предотвратяване на откат

Откатът е една внезапна реакция при заклещване или закачване на въртящата се шайба, на опорния кръг, четката или други на принадлежности. Заклещването или закачването водят до много бързо спиране въртящата се принадлежности, като при това като реакция неконтролируемата машина се ускорява около точката на заклещване в посока обратна на въртенето на принадлежността. Ако например една шлифовъчна шайба поради обработваемия детайл се заклещи или закачи, то в такъв случай е възможно шлифовъчната шайбата да се задълбае с периферията си в повърхността на обработваемия детайл, като при това изскочи или ударно бъде изхвърлена навън. В зависимост от посоката на въртене в точката на заклещване шайбата може да отскочи или в посока към работещия или в обратна посока.

При това шлифовъчните шайби могат и да се счупят. Откатът е в резултат на използване на машината не по предназначението и/или на неправилно използване или манипулиране и може да бъде избегнат като се спазват правилно следните мерки за безопасност.

- **Дръжте машината винаги здраво и застанете с Вашето тяло и ръце по такъв начин, че да можете да контролирате силите при един евентуален откат.** За оптимален контрол на отката или на реактивните моменти при пускане използвайте винаги допълнителната дръжка, ако има такава в обема на доставка. Работещият може да контролира реактивните моменти или откатните сили, ако са взети подходящи мерки за безопасност.
- **Никога не дръжте ръката си близо до въртящите се работни инструменти.** Работните инструменти могат да ударят обратно през Вашата ръка.
- **Никога не заставайте в зоната, в която машината може да се движи при един откат.** Един откат ускорява машината в посока обратна на посоката на въртене на шайбата в точката на заклещване.
- **Бъдете особено внимателни при работа по ъгли, остри ръбове и т.н. Избягвайте отскачане и заклещване на работния инструмент.** Ъгли, остри ръбове или едно отскачане могат да доведат до заклещване на въртящия се работен инструмент и до загуба на контрол над

машината или до откат.

- **Не монтирайте верижни триони за дърворезба или назъбени режещи дискове.** Такива инструменти често причиняват откат и загуба на контрола.

Специални указания за безопасност при фино шлифоване

- **При фино шлифоване не използвайте прекалено голяма шлифовъчна хартия. При избора на шкурката спазвайте данните на производителя.** Една прекалено голяма шлифовъчна хартия, която излиза от шлифовъчния плот, създава опасност от срязване и по такъв начин от заклещване, счупване на шайбата или откат.

5.3 Стойности на емисиите

Типичните определени по EN 60745 стойности са както следва:

ниво на звука	84 dB(A)
върхова мощност на шума	95 dB(A)
коефициент на поправка на измерването	K = 3 dB

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възникващият по време на работа шум уврежда слуха.

• Използвайте средства за защита на слуха!

Стойността на вибрациите a_h (векторна сума в три посоки) и коефициентът на несигурност K се определят по EN 60745:

шлифоване: a_h = 3,5 м/с²
K = 2,0 м/с²

Дадените емисии (вибрация, шум)

– служат за сравняване на инструменти,
– подходящи са за установяване на вибрационното и шумово натоварване при работа,
– отговарят на основните приложения на електрическия инструмент.

Повишаване е възможно при други приложения на инструмента или не достатъчната му поддръжка. Съблюдавайте работния режим на инструмента!

6 Пускане в действие

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от злополука при експлоатация на машината с недопустимо напрежение или честота.

- Напрежението в мрежата и честотата на източника на енергия трябва да отговарят на данните, посочени на фирмената табелка на машината.
- В Северна Америка могат да бъдат използвани само машини на Festool с напрежение 120 V/60 Hz.

Машината има един прекъсвач "вкл./изключване" [1-1] с фиксиране и с блокировка срещу включване [1-2]. За да можете да задействате прекъсвача, първо натиснете с палеца и освободете блокировката срещу включване. Когато машината започне да работи и Вие за кратко време задържите натисната блокировката срещу включване, прекъсвачът се фиксира при работещ двигател. Двигателят се изключва, ако Вие задействате още веднъж прекъсвача "вкл./изключване".

Монтиране на допълнителната дръжка

Допълнителната дръжка (1-5) може да бъде закрепена по избор отдясно или отляво на редукторната глава на ротационната шлайфмашина.

Монтиране на прахоизсмуквателен адаптер AH-RAS D 180

Прахоизсмуквателния адаптер може да бъде използван само заедно с шлифовъчния кръг STF D 180 и 2F D 180.

▶ Свалете първо двата винта с вътрешен шестостен [2-1 и 2-6] на лагерния капак на машината

▶ Натиснете прахоизсмуквателния адаптер върху затегателната шийка на машината и затегнете адаптера с двата винта с вътрешен шестостен [2-2].

7 Регулиране на машината

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от злополука, електрически удар

▶ Преди всякаква работа по машината винаги изваждайте щепсела от контакта.

7.1 Electronic

Машината има двуполупериодна електроника със следните свойства:

Плавен старт
Електронно регулираното плавно пускане осигурява едно пускане на машината без тласъци.

Регулиране на честотата на въртене
Честотата на въртене може да се регулира безстепенно с помощта на регулиращото копче [1-4] в диапазона между 800 и 4200 об/мин.
Следната таблица Ви дава указания, с коя степен на Electronic да работите в зависимост от материала. Преходите са естествено плавни.

Обработван материал Работна операция	Степен на Electronic
шлифоване на сухи, напукани бои	6
шлифоване на "мазни" бои / лакове	2 - 4
първоначално шлифоване на тънък покриващ лаков слой	3 - 5
премахване на покрития Anti-Fouling (необрастващи бои)	3 - 6
шлифоване на твърди части от гипсфазеркартон	4 - 6
термопластични пластмаси Шлифоване	2 - 3
шлифоване на дървесина	6
почистване на пясъчник, бетон, кофражен материал	4
шлифоване на ръждясали места по лакирани металически части	(6)

( ) = само ограничено подходящ

Постоянна честота на въртене
Избраната честота на въртене на двигателя се поддържа постоянна по електронен начин. По този начин и при натоварване се постига една постоянна скорост на рязане.

Защита от претоварване
При изключително голямо претоварване разходът на ток може значително да превиши допустимата номинална стойност. В такъв случай една електронна защита от претоварване предпазва двигателя от прегаряне. Двигателят при това се изключва посредством един „електронен предпазен съединител" и веднага след спадане на натоварването започва да отново да работи.

Температурен предпазител
За защита от прегряване (прегаряне на двигателя) има встроен контрол на температурата. Преди достигане на една критична температура на двигателя предпазната електроника изключва двигателя. След едно време за охлаждане от прибл. 3-5 минути машината е отново готова за работа с пълно натоварване. При работеща машина (празен ход) времето за охлаждане се намалява значително.

Светодиодна индикация
Ротационната шлайфмашина има освен регулиращото копче Electronic един зелен и един червен светодиод [1-3]. Докато свети зеления диод ротационната шлайфмашина работи в нормален режим. Ако свети червения диод, двигателят е претоварен с прибл. 70%. Ако двигателят продължи дълго време да работи в такъв режим, то в такъв случай го изключва защитата от претоварване или температурния предпазител.
Ако обаче мигат на смени зеления и червения светодиод, това показва, че въглените са износени до минимум (останало работно време максимално 10 часа). В такъв случай въглените трябва да бъдат сменени от авторизиран сервиз. При използвайте непременно предлаганата двойка специални въгленови четки, защото иначе няма да работи светодиодната индикация.

7.2 Смяна на четковата вложка

▶ За да направите смяната с винтовърт с квадратен отвор [3-3] свалете четковата вложка.

▶ Поставете новата четкова планка в жлеба, нагодете радиуса с леко огъване и натиснете здраво докато четковата планка застане върху основата на корпуса.

При това четината на четката трябва да показва със скосената си страна навън.
Има на разположение две различни четкови вложки:
- AH-RAS D 180 Poly (като резервна при износване)
- AH-RAS D 180 Metall (за използване при материали с образуване на искри)

7.3 Смяна на шлифовъчния кръг

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване
- Задействайте застопоряването на шпиндела само при неподвижен задвижващ шпиндел.
- При натиснато застопоряване на шпиндела двигателят не се включва.

Шлифовъчен STF D 180, 2F D 180
Шлифовъчните кръгове STF D 180 и 2F D 180

имат резба M 14 така, че тези части могат да бъдат завинтени непосредствено върху задвижващия шпиндел.

▶ Обикновено шлифовъчният кръг след задействане на застопоряването на шпиндела [3-2] може да бъде развинтен на ръка от задвижващия шпиндел. Ако обаче шлифовъчният кръг е затегнат, то той може да бъде освободен със специален ключ с челен отвор [2-3].

ⓘ Завинтвайте шлифовъчния кръг върху задвижващия шпиндел винаги на ръка. Това облекчава значително по-късното освобождаване.

Шлифовъчен кръг Elastik D 180

Шлифовъчният кръг Elastik D 180 се закрепва върху задвижващия вал с една затегателна гайка и се дозатяга с ключа с челен отвор.

7.4 Смяна шлифовъчния материал

Шкурки Stickfix

Върху шлифовъчния кръг Stickfix STF D 180 могат за бъдат поставяни самозакрепващи се шлифовъчни материали, като например -шкурки и кечета за шлифоване Stickfix. Шлифовъчните материали просто се натискат върху шлифовъчния кръг и след работа отново се свалят.

Указание

▶ Използвайте само шлифовъчни кръгове с неповредено прилепващо покритие Stickfix.

▶ Преди работа проверете дали покритието Velcro не е повредено поради неправилно използването (например стопявания).

Шлифовъчни материали Fiberfix

Шлифовъчните материали Fiberfix могат да се поставят върху шлифовъчните кръгове 2F D 180 и Elastik D 180. Заедно с шлифовъчния кръг 2F D 180 при работа с шлифовъчни материали Fiberfix може да се използва прахоизсмуквателен адаптер AH-RAS D 180.

7.5 Прахоизсмукване

ВНИМАНИЕ

Поглъщането на прах е вредно за дихателните пътища.

- Винаги присъединявайте машината към едно прахоизсмукване.
- При работи, свързани с образуване на прах, носете средства за дихателна защита.

Към аспирационния щуцер [2-5] може да бъде присъединена прахосмукачка на Festool с диаметър на смукателния маркуч 27 мм.

Четковият венец [2-4] може да бъде регулиран с въртящата се допълнителна дръжка [3-1]. Това позволява едно оптимално нагаждане към съответната работна позиция

▶ Завъртайте четковия венец винаги в посока на излитащия прах от шлифоването.

8 Работа с машината

Дръжте машината за сигурно придвижване с две ръце за корпуса на двигателя и за редукторната глава или за допълнителната дръжка. Не натискайте прекалено силно машината, за да не я претоварите! Вие ще получите най-добри резултати при шлифоване, ако при работа натискате машината със средна сила. Ефективността и качеството на шлифоването зависят съществено от избора на правилен шлифовъчен материал.

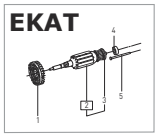
9 Техническо обслужване и поддържане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от злополука, електрически удар

- Преди започване на работа по машината винаги изваждайте мрежовия щепсел от контакта.
- Всички работи по техническо поддържане и ремонт, които изискват отваряне на корпуса, следва да се извършват от авторизирана сервизна работилница.

Обслужване на клиенти и ремонт само при производителя или оторизираните сервизи: Адресът на найблизкия до Вас на: www.festool.com/Service



Използвайте само оригинални резервни части Festool! Каталожни номера на: www.festool.com/Service

За осигуряване на циркулацията вентилационните отвори винаги трябва да са свободни и чисти. Машината е снабдена със специални самоизключващи се въгленови четки. Когато те се износят става автоматично прекъсване на тока и машината спира да работи (виж раздел „Electronic“).

10 Отстраняване

Не изхвърляйте електрическите инструменти заедно с домакинските отпадъци! Предайте машината, принадлежностите и опаковката за рециклиране по безвреден за околната среда начин. При това съблюдавайте валидните национални разпоредби.

Само за района на ЕС: Според европейската наредба из ползваните електроуреди трябва да се събират разделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околоната среда.

Информация за REACh: www.festool.com/reach

11 Принадлежности

Работете само с предвидените за тази машина оригинални принадлежности и консумативи на Festool, тъй като тези системни компонентите са оптимално съгласувани помежду си. При използване на принадлежности и консумативи от други производители е възможно влошаване на качеството на работните резултати и ограничение на гаранционните претенции.

В зависимост от приложението може да се увеличи износването на машината или да се повиши Вашето лично натоварване. Поради това с използване изключително на оригинални принадлежности и консумативи на Festool Вие ще предпазите себе си, Вашата машина и правото си на гаранционните претенции!

Номерата за поръчка на принадлежности и инструменти Вие можете да намерите във Вашия каталог на Festool или в Интернет на адрес "www.festool.com".

RO

Manual de utilizare original

Cuprins

1 Simboluri
2 Date tehnice
3 Elementele mașinii
4 Utilizarea conformă cu destinația
5 Instrucțiuni de protecție a muncii
5.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii
5.2 Instrucțiuni de protecție a muncii specifice mașinii
5.3 Valori de emisie
6 Punerea în funcțiune
7 Reglajele mașinii
7.1 Electronica
7.2 Schimbarea inserției cu perie
7.3 Schimbarea talerelor de șlefuit
7.4 Schimbarea materialului abraziv
7.5 Aspirarea
8 Lucrul cu mașina
9 Întreținerea și îngrijirea
10 Dezafectarea și evacuarea
11 Accesorii

1 Simboluri

Atenționare de pericol general

Șoc electric

Citiți instrucțiunile/indicațiile

Purtați căști antifonice!

Purtați ochelari de protecție!

Purtați o mască de protecție respiratorie!

Nu intră în gunoiul menajer

Clasa de protecție II

2 Date tehnice

Puterea consumată	1500 W
Turație	4200 min^{-1}
Accesoriul de lucru Ø	180 mm
Arborele principal al accesoriului de lucru	M 14
Racordul pentru sistemul de aspirare a prafului	27 mm
Clasa de protecție	⧈ / II
Greutate	4,2 kg

3 Elementele mașinii

[1-1] Comutator de pornire/ oprire
[1-2] Siguranță împotriva conectării
[1-3] Diodă luminiscentă
[1-4] Regulator de turație
[1-5] Mâner suplimentar

Imaginile indicate se află în manualul de utilizare redactat în mai multe limbi.

4 Utilizarea conformă cu destinația

În conformitate cu destinația, mașina sunt prevăzute pentru șlefuirea lemnului, materialului plastic, materialelor placate, vopselelor/lacurilor, materialelor de șpăcluit și altor materiale de lucru asemănătoare.
Pentru deteriorări și accidente cauzate de utilizarea neconformă cu destinația se face răspunzător utilizatorul.

5 Instrucțiuni de protecție a muncii

5.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii

AVERTIZARE! Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii și indicațiile. Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultări ulterioare.

Noțiunea de „sculă electrică" utilizată în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele electrice acționate electric (cu cablu de rețea) și la sculele electrice acționate de acumulatori (fără cablu de rețea).

- Este interzisă utilizarea mașinii de către copii.

1 Locul de muncă

a) **Păstrați curățenia și ordinea în zona dumneavoastră de lucru.** Dezordinea și neiluminarea zonei de lucru poate duce la accidente.

b) **Nu lucrați cu aparatul în mediile cu pericol de explozie, în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau aburii.

c) **Țineți la depărtare copiii sau alte persoane pe parcursul folosirii sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

d) **Nu lăsați scula electrică să funcționeze nesupravegheată.** Părăsiți scula electrică numai dacă dispozitivul de lucru a ajuns în stare de repaus complet.

2 Securitatea electrică

a) **Fișa de racord a aparatului trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Fișa nu poate fi modificată în nici un fel. Nu utilizați fișe adaptoare împreună cu protecția legată la pământ a aparatelor.** Fișe nemodificate și prize de alimentare corespunzătoare diminuează riscul electrocutării.

b) **Evitați contactul corporal cu suprafețele legate la pământ, precum țevi, încălziri, plite și frigidere.** Există risc ridicat de electrocutare, atunci când corpul dumneavoastră este legat la pământ.

c) **Feriți aparatul de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-un aparat electric crește riscul unei electrocutări.

d) **Nu folosiți cablul în alte scopuri, cum ar fi transportarea aparatului, suspendarea acestuia sau pentru a trage fișa din priza de alimentare. Țineți cablul la distanță față de sursele de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piesele mobile ale aparatului.** Cablurile deteriorate sau înfășurate cresc riscul unei electrocutări.

e) **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare avizate pentru exterior.** Utilizarea unui cablu prelungitor avizat pentru exterior diminuează riscul unei electrocutări.

f) **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate este inevitabilă, utilizați un comutator automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui comutator automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

3 Securitatea persoanelor

a) **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți aparatul dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție, la folosirea aparatului, poate duce la serioase vătămări.

b) **Purtați echipamentul personal de protecție și întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, precum masca anti-praf, încălțămintea de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau căști antifonice, în funcție de tipul și aplicația sculei electrice, diminuează riscul unei electrocutări.

c) **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Asigurați-vă, că poziția comutatorului este "OPRIT", înainte de a introduce fișa în priza de alimentare.** Dacă, la transportul aparatului, aveți degetul pe comutator sau aparatul este pornit când îl conectați la alimentarea electrică, se poate ajunge la accidente.

d) **Înlăturați uneltele de reglaj sau cheile fixe, înainte de conectarea aparatului.** Un accesoriul de lucru sau o cheie, care se află în zona piesei rotitoare a aparatului, poate duce la vătămări.

e) **Nu vă supraestimați potențialul. Asigurați o poziție fixă și mențineți-vă întotdeauna echilibrul.** Astfel, puteți controla mai bine aparatul în situații imprevizibile.

f) **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte suplimentară sau bijuterii. Țineți părul și îmbrăcămintea departe de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi agățate de piesele aflate în mișcare.

g) **Dacă pot fi montate dispozitive de aspirare a prafului și colectoare, asigurați-vă că acestea sunt cuplate și utilizate corect.** Utilizarea acestor accesorii diminuează pericolele cauzate de praf.

h) **Nu permiteți ca din obișnuința dobândită prin utilizarea uzuală a aparatelor, să vă declarați auto-mulțumiți și să nu respectați principiile de siguranță ale aparatului.** O activitate neatentă poate duce la răniri grave în fracțiuni de secundă.

4 Manevrarea cu grijă și folosirea sculelor electrice

a) **Nu suprasolicitați aparatul. Pentru lucrarea dumneavoastră utilizați scule electrice destinate pentru aceasta.** Cu scule electrice corespunzătoare lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.

b) **Nu folosiți scule electrice a căror comutator este defect.** O sculă electrică, care nu se mai poate conecta sau deconecta, este periculoasă și trebuie reparată.

c) **Trageți fișa din priza de alimentare, înainte de a efectua reglaje la aparat, de a schimba accesorii sau de a depune aparatul în afara zonei de lucru.** Aceste măsuri de precauție împiedică startul involuntar al aparatului.

d) **Depozitați sculele electrice nefolosite în afara razei de acțiune al copiilor. Nu lăsați aparatul spre folosire persoanelor care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile.** Sculele electrice sunt periculoase, atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.

e) **Îngrijiți aparatul cu atenție. Controlați, dacă piesele aparatului aflate în mișcare funcționează impecabil și nu se înțepenesc, dacă piesele sunt rupte sau deteriorate astfel încât influențează negativ funcționarea aparatului. Reparați piesele deteriorate înainte de aplicația aparatului.** Multe accidente își au cauza în sculele electrice greșit întreținute.

f) **Țineți accesoriile așchietoare ascuțite și curate.** Accesoriile așchietoare cu muchii tăietoare ascuțite se înțepenesc mai puțin și sunt mai ușor deplasabile.

g) **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni și conform prescripțiilor pentru acest tip de aparat special. Luați în considerare, în acest scop, condițiile de lucru și activitatea care trebuie efectuată.** Folosirea sculelor electrice pentru alte aplicații de lucru decât cele prevăzute, poate duce la situații periculoase.

h) **Păstrați mânerele uscate, curate și lipsite de ulei și unsoare.** Mânerele alunecoase nu permit o manevrare în siguranță și un control al sculei electrice în situații neașteptate.

5 Service

a) **Aparatul se va repara numai de către personalul de specialitate calificat și numai cu piese de schimb originale.** Astfel vă asigurați că se păstrează siguranța aparatului.

b) **Pentru reparații și revizii folosiți doar componente Festool originale.** Utilizarea de accesorii sau piese deschimb necorespunzătoare poate cauza o electrocutare sau accidentări.

5.2 Instrucțiuni de protecție a muncii specifice mașinii

- **Mașina este prevătură pentru utilizare șlefuire fină. Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile, imaginile și descrierile, din pachetul de livrare al acestei mașini.** Nerespectarea următoarelor indicații poate duce la electrocutări, incendii și/ sau la vătămări grave.
- **Lucrările cum ar fi lustruirea, degroșare, perierea, polizarea sau debitarea cu discuri abrazive nu se vor efectua cu această mașină.** Lucrările pentru care această mașină nu a fost construită, pot cauza pericole și vătămări de persoane.
- **Nu folosiți accesorii care nu sunt prevăzute și care nu au fost elaborate special pentru această mașină de către Festool.** Doar faptul că un accesoriu poate fi atașat mașinii dumneavoastră nu asigură o exploatare fără pericole.
- **Turația admisă a accesoriului trebuie să fie cel puțin cât turația maximă indicată pe mașină.** Accesoriile care se rotesc mai repede decât este admis se pot dezintegra.
- **Diametrul exterior și grosimea accesoriului trebuie să fie în domeniul dimensiunilor indicate ale mașinii.** Accesoriul cu dimensiuni greșite nu poate fi protejat sau controlat suficient.
- **Sculele de lucru cu inserție filetată trebuie să fie perfect potrivite pe filetul arborelui de rectificare. În cazul sculelor de lucru care se montează în flanșă, diametrul orificiului sculei de lucru trebuie să se potrivească pe diametrul de preluare al flanșei.** Sculele de lucru care nu sunt fixate perfect pe scula electrică se rotesc neuniform, vibrează foarte intens și pot duce la pierderea controlului.
- **Nu folosiți accesorii deteriorate. Înainte de fiecare utilizare controlați dacă accesoriile, precum talerele de lustruit, prezintă rupturi sau fisuri, dacă platanele de reazem prezintă fisuri sau uzuri excesive. În orice caz verificați dacă mașina sau accesoriile prezintă deteriorări sau montați accesorii nedeteriorate.** După verificarea și montarea accesoriilor, deplasați-vă împreună cu persoanele alăturate în afara planului de rotație a dispozitivului de lucru și lăsați mașina să funcționeze un minut la turație maximă. În mod normal accesoriul deteriorat se sparge pe parcursul acestui timp de testare.
- **Purtați echipamentul personal de protecție. Folosiți, în funcție de aplicație, scut de protecție sau ochelari de protecție. Dacă este necesar, purtați masca de protecție a respirației, căști antifonice, mănuși de protecție și șorț de lucru,**

adecvate pentru protecției împotriva lovirii cu particulelor rezultate din șlefuire sau din piesa care se prelucrează. Ochelarii de protecție trebuie să fie adecvați pentru oprirea bucăților zburătoare de dărâmături generate de diverse lucrări. Masca de protecție a respirației sau aparatul de protecție a respirației trebuie să fie adecvat filtrării particulelor generate de lucrul dumneavoastră. Poluarea sonoră de lungă durată, puternică poate duce la slăbirea auzului.

- **Țineți persoanele alăturate la o distanță sigură față de zona de lucru. Oricine din zona de lucru trebuie să poarte echipamentul personal de protecție.** Bucăți din piesa care se prelucrează sau din accesoriul spart poate zbura și cauza imediat vătămări în afara locului de muncă.
- **Țineți cablul electric departe de piesele aflate în rotație.** Dacă pierdeți controlul, cablul electric ar putea fi retezat sau ar putea rămâne suspendat, și mâna sau brațul dumneavoastră poate fi tras spre piesele aflate în rotație.
- **Nu depuneți niciodată mașina, atâta timp cât dispozitivul de lucru nu este în repaus complet.** Dispozitive de lucru aflate în rotație se pot agăța de suprafața de depunere și scot de sub control dumneavoastră mașina.
- **Nu lăsați mașina să funcționeze pe parcursul transportului acestei pe lângă dumneavoastră.** În caz de atingere involuntară, dispozitivul de lucru aflat în rotație se poate agăța de îmbrăcămintea dumneavoastră și dispozitivul de lucru vă poate cauza vătămări majore prin tăiere.
- **Curățați regulat deschiderile pentru aerul de răcire de la mașina dumneavoastră.** Ventilatorul de răcire aspiră praful în carcasa mașinii, depunerile prea mari de praf metalic poate duce la pericole de natură electrică.
- **Nu utilizați mașina în apropierea substanțelor inflamabile.** Scânteile pot aprinde aceste substanțe.
- **Nu utilizați dispozitive de lucru care trebuie răcite cu lichid.** Apa sau alte mijloace de răcire lichide pot cauza electrocutări (mortale).

Cauza și prevenirea recularilor

Recul este o reacție neprevăzută la o prindere sau agățare a unui disc aflat în rotație, a unui platan de reazem, a unei perii sau a altor accesorii. Prinderea sau agățarea cauzează un repaus foarte rapid al accesoriului aflat în rotație, contrareacția fiind accelerarea necontrolată a mașinii în sens invers rotației accesoriului în jurul punctului de prindere. Dacă, de exemplu, un disc de șlefuire este prins sau agățat de piesa care se prelucrează, discul poate pătrunde în suprafața piesei care se prelucrează cu circumferința în punctul de prindere și poate fi aruncat brusc în sus sau spre exterior. Discul poate sări spre utilizator sau în sens contrar, în funcție de sensul de rotație al discului în punctul de prindere. Astfel discurile abrazive se pot și rupe. Recul este rezultatul unui abuz asupra mașinii și/ sau al modului greșit de lucru sau exploatare, și poate fi evitat prin respectarea următoarelor măsuri de precauție.

- **Țineți mașina mereu fixă și plasați corpul și brațele dumneavoastră astfel încât să puteți controla forțele unui recul. Pentru un control optim al recularilor sau a momentelor mecanice de reacție folosiți mereu la pornire mânerul suplimentar, livrat dacă este cazul.** Utilizatorul poate controla momentele mecanice de reacție sau forțele de recul dacă sunt luate măsurile de precauție adecvate.
- **Nu amplasați niciodată mâna în apropierea dispozitivul de lucru aflat în rotație.** Dispozitivele de lucru pot avea recul spre mâna dumneavoastră.
- **Nu vă amplasați corpul în zona în care mașina va fi deplasată în cazul unui recul.** Un recul va arunca mașina în sensul de rotație contrar discului în punctul de prindere.
- **Procedați cu atenție sporită în cazul lucrărilor la colțuri, muchii ascuțite etc. Evitați recul și înțepenirea dispozitivului de lucru.** Colțurile, muchiile ascuțite sau recul înclină dispozitivul de lucru aflat în rotație spre agățare și cauzează pierderea controlului sau recul.
- **Nu montați fierăstraie cu lanț pentru cioplire în lemn sau pânze de ferăstrău danturate.** Asemenea pânze provoacă frecvent reculuri și duc la pierderea controlului.

Instrucțiunile speciale de protecție a muncii pentru șlefuirea fină

- **În lucrările de șlefuire fină, nu utilizați hârtie abrazivă supradimensionată. La alegerea hârtiei abrazive, urmați indicațiile producătorului.** Hârtia abrazivă mare, care iese mult în afara papucului de șlefuit, prezintă un pericol de tăiere și poate duce la agățare, ruperea discului sau recul.

5.3 Valori de emisie

Valorile stabilite conform EN 60745 cuprind în mod tipic:

Nivelul presiunii acustice	84 dB(A)
Nivelul puterii acustice	95 dB(A)
Termenul aditiv de insecuritate a măsurării	K = 3 dB

ATENȚIONARE

Zgomotul produs la lucru afectează auzul.
• Folosiți căști antifonice!

Valori de oscilație însumate (suma vectorilor a trei direcții) determinate corespunzător EN 60745:
Valori oscilatorii de emisie

(3 axe)	a_h = 3,5 m/s²
Insecuritate	K = 2,0 m/s²

Valorile de emisiune (vibrație, zgomot)
– servesc la compararea mașinilor,
– sunt adecvate și pentru o evaluare preliminară a solicitărilor cauzate de vibrațiile și zgomotele din timpul utilizării
– reprezintă aplicațiile principale ale aparatului electric.

Creștere posibilă la alte aplicații, cu alte aparate sau întreținute insuficient. Acordați atenție timpilor de mers în gol și repaus ale mașinii.

6 Punerea în funcțiune

ATENȚIONARE

Pericol de accident, în cazul în care mașina este acționată la o tensiune sau la o frecvență inadmisă.
- Tensiunea rețelei și frecvența sursei electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare a mașinii.
- În America de Nord nu pot fi utilizate decât mașini Festool cu o tensiune de 120 V/60 Hz.

Mașina are un comutator de pornire/ oprire cu piedică [1-1] și cu siguranță împotriva conectării [1-2]. Pentru a putea acționa comutatorul, trebuie ca mai întâi să fie slăbită siguranța împotriva conectării prin apăsare cu degetul mare. Dacă după pornirea mașinii țineți apăsată scurt siguranța împotriva conectării, comutatorul va fi blocat cu motorul în funcțiune. Motorul se deconectează dacă acționați din nou comutatorul de pornire/ oprire.

Motnarea mânerului suplimentar

Mânerul suplimentar (1-5) poate fi fixat la alegere în dreapta sau stânga pe capul transmisiei mașinii rotative de șlefuit.

Montarea capotei de aspirare AH-RAS D 180

Capota de aspirare poate fi utilizată numai în combinație cu talerele de șlefuit STF D 180 și 2F D 180.

▶ Înlăturați mai întâi de pe capacul lagărului mașinii cele două șuruburi Inbus [2-1 și 2-6].

▶ Apăsați capota de aspirare pe gâtul de prindere al mașinii și fixați capota cu cele două șuruburi Inbus [2-2].

7 Reglajele mașinii

ATENȚIONARE

Pericol de accidente, electrocutare
▶ Înainte de orice lucrare la mașină, trageți mereu fișa de rețea din priza de alimentare.

7.1 Electronica

Mașina este dotată cu bloc electronic pe lungimi de undă întregi, care are următoarele caracteristici:

Pornire atenuată

Pornirea atenuată reglată electronic asigură pornirea fără șocuri a mașinii.

Reglarea turației

Turația se poate regla progresiv cu rotița de reglare [1-4], între 800 și 4200 min^{-1}.
Tabelul următor servește ca orientare cu privire la treapta electronică în care trebuie să lucrați, în funcție de specificul materialului. Tranzițiile sunt, firește, continue.

Materialul care se prelucrează Etapa de lucru	Treapta electronică
Îndepărtarea prin șlefuire a vopselei uscate, cu crăpături	6
Șlefuirea vopselei/ lacului „unsuroase“	2 - 4
Șlefuirea unui strat subțire de lac de acoperire	3 - 5
Înlăturarea straturilor Anti-Fouling	3 - 6
Șlefuirea pieselor dure din plastic consolidat cu fibră de sticlă	4 - 6
Șlefuirea materialului termoplastic	2 - 3
Șlefuirea lemnului	6
Curățarea gresiei, betonului, materialului de cofrare	4
Îndepărtarea prin șlefuire a punctelor de rugină de pe piesele metalice lăcuite	(6)

( ) = Adecvat numai în anumite condiții

Turație constantă

Turația preselectată a motorului este menținută electronic constant. Astfel și în caz de suprasarcină viteza de tăiere rămâne constantă.

Siguranță de suprasarcină

În caz de suprasolicitare extremă, curentul ab-

sorbit poate depăși considerabil valoarea nominală admisă. În acest caz, o siguranță electronică împotriva suprasarcinii protejează motorul de șocuri. Motorul va fi oprit de un „cuplaj electronic de siguranță" și va continua să funcționeze imediat după dispariția suprasarcinii.

Siguranță de temperatură
Pentru protecția împotriva supraîncălzirii (arderea motorului) este montat un sistem electronic de monitorizare a temperaturii. Electronica de securitate deconectează motorul înainte de atingerea unei temperaturi critice a motorului. După un timp de răcire de aprox. 3-5 minute, mașina este din nou pregătită de funcționare și suportă sarcina integrală. Dacă mașina este în funcțiune (regimul de mers în gol), timpul de răcire se reduce substanțial.

Afișajul cu diode luminiscente
Pe lângă rotița de reglare electronică, mașina rotativă de șlefuit are o diodă luminiscentă verde și una roșie [1-3]. Cât timp dioda verde este aprinsă, mașina rotativă de șlefuit funcționează în regim normal. Când se aprinde dioda roșie, motorul este suprasolicitat cu aprox. 70%. Dacă motorul este suprasolicitat în acest mod o durată mai lungă, el este deconectat de siguranța împotriva suprasarcinii, respectiv de siguranța anti-termică.
Dacă totuși dioda luminiscentă verde și cea roșie se aprind intermitent și alternativ, se va afișa că periile de cărbune sunt uzate până la minim (timpul de lucru rămas max. 10 ore). În acest caz, dispuneți schimbarea periilor de cărbune în ziua următoare de un atelier autorizat pentru serviciu clienți. Se vor utilizat obligatoriu perechile de cărbuni speciali disponibili la funizor, deoarece, în caz contrar, afișajul cu diode luminiscente nu va funcționa.

7.2 Schimbarea inserției cu perie

▶ Pentru schimbare, extrageți inserția cu perie folosind șurubelnița, prin deschiderea pătrată [3-3].

▶ Introduceți rigleta nouă cu perie în canelură, potriviți raza prin încovoiere ușoară și apăsați ferm spre interior, până când rigleta cu perie se așează pe baza capotei.

Perii trebuie să fie oprientați cu partea oblică spre exterior.
Sunt disponibile două inserții cu perie diferite:
- AH-RAS D 180 Poly (ca înlocuitor în caz de uzură)
- AH-RAS D 180 Metal (ca înlocuitor pentru materialele care produc scântei)

7.3 Schimbarea talerelor de șlefuit

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare
- Acționați butonul de oprire a axului numai când arborele de acționare este în repaus.
- Când butonul de oprire a axului este apăsat, nu porniți motorul.

Talerele de șlefuit STF D 180, 2F D 180
Talerele de șlefuit STF D 180 și 2F D 180 sunt prevăzute cu un filet M 14, astfel încât aceste piese pot fi înșurubate direct pe arborele de acționare.

▶ În cazul normal, talerul de șlefuit poate fi deșurubat cu mâna de pe arborele de acționare după acționarea butonului de oprire a axului [3-2]. Dacă talerul de șlefuit rămâne totuși strâns, el poate fi desfăcut cu cheia specială cu știfturi pentru orificii frontale [2-3].

ⓘ Înșurubați întotdeauna talerul de șlefuit cu mâna pe arborele de acționare. Acest lucru ușurează considerabil desfacerea ulterioară.

Talerul de șlefuit Elastik D 180
Talerul de șlefuit Elastik D 180 se fixează cu o piuliță de strângere pe arborele de acționare și se strânge ferm folosind cheia cu știfturi pentru orificii frontale.

7.4 Schimbarea materialului abraziv

Materialul abraziv Stickfix
Pe talerul de șlefuit Stickfix STF D 180 se pot fixa materiale abrazive autoaderente, cum ar fi hârtia abrazivă Stickfix și materialele textile abrazive Stickfix. Materialele abrazive se apasă pur și simplu pe talerul de șlefuit și se desprind din nou după folosire.

Indicație

▶ Utilizați numai talere de șlefuit cu garnitură de aderență Stickfix nedeteriorată.

▶ Înainte de folosire, controlați dacă garnitura cu scai nu s-a deteriorat prin folosire incorectă (de ex. puncte de topire)..

Materialul abraziv Fiberfix
Materialele abrazive Fiberfix pot fi utilizate pe talerele de șlefuit 2F D 180 și Elastik D 180. În combinație cu talerul de șlefuit 2F D 180, se poate utiliza, și în lucrările cu materialele abrazive Fiberfix, capota de aspirare AH-RAS D 180.

7.5 Aspirarea

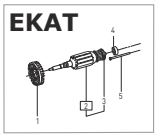
AVERTISMENT

Praful inhalat dăunează căilor respiratorii.
- Conectați mașina mereu la un sistem de aspirare.
- În cazul lucrărilor care produc praf, purtați o mască de protecție.

La ștuțurile de aspirare [2-5] se poate racorda un aparat de aspirare Festool cu un diametru al furtunului de absorbție de 27 mm.
Poziția coroanei cu perie [2-4] se poate corecta de la mânerul suplimentar rotativ [3-1]. În acest fel, este posibilă o adaptare optimă la poziția de lucru respectivă

▶ Rotiți întotdeauna coroana cu perie în direcția de aruncare a prafului rezultat din șlefuire.

8 Lucrul cu mașina



Pentru o ghidare sigură, țineți mașina ferm cu ambele mâini de carcasa motorului și de capul transmisiei, respectiv de mânerul suplimentar. Nu suprasolicitați mașina prin apăsarea prea puternică! Obțineți cel mai bun rezultat de șlefuire dacă lucrați cu o presiune constantă de apăsare. Puterea și calitatea șlefuirii depind esențial de alegerea materialului de șlefuire potrivit.

9 Întreținerea și îngrijirea

ATENȚIONARE

Pericol de accidente, electrocutare
- Înainte de orice lucrare la mașină, trageți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare.
- Toate lucrările de întreținere și reparare care necesită o deschidere a carcasei motorului se vor efectua numai de către un atelier de servicii clienți autorizat.

Serviciul pentru clienți și reparațiile numai prin intermediul producătorului sau a atelierelor de service: adresa de mai jos de la:
www.festool.com/Service
Utilizați numai piese de schimb originale Festool!
Nr. comandă la:
www.festool.com/Service
Pentru asigurarea circulației aerului, deschiderile de ventilație trebuie să fie păstrate în permanență libere și curate. Mașina este echipată cu cărbuni speciali cu autodeconectare. Dacă aceștia sunt uzați, are loc o întrerupere automată a alimentării electrice și mașina se oprește (vezi capitolul „Electronica“).

10 Dezafectarea și evacuarea

Nu aruncați sculele electrice în gunoiul menajer! Depuneți mașina, accesoriile și ambalajul la centrele speciale de revalorificare. În acest sens respectați prescripțiile naționale în vigoare.
Numai UE: conform directivei europene referitoare la aparatele electrice și electronice vechi și transpunerea în legislația națională, sculele electrice trebuie să fie colectate separat și depuse la centre de revalorificare în conformitate cu prescripțiile de mediu.
Informații de REACh: www.festool.com/reach

11 Accesorii

Utilizați numai accesorii originale Festool și materiale consumabile prevăzute pentru această mașină, deoarece aceste componente de sistem sunt adaptate în mod optim. În cazul utilizării accesoriilor și materialelor consumabile ale altor ofertanți, este foarte posibilă o afectare a calității rezultatelor lucrărilor și o restricționare a drepturilor de garanție. În funcție de utilizare, poate crește uzura mașinii sau efortul dumneavoastră. De aceea, protejați-vă propria persoană, mașina dumneavoastră și drepturile dumneavoastră de garanție prin utilizarea exclusivă a accesoriilor și a materialelor consumabile originale Festool!
Numărul de comandă pentru accesorii și unelte îl găsiți în catalogul Festool sau la pagina de internet „www.festool.com“.

Rotationsschleifer Rotary sander Ponceuse rotative	Seriennummer * Serial number * N° de série * (T-Nr.)
RAS 180 E	495350, 202809

(BG) **Акумулаторна пробивна отвертка.** Ние обявяваме с еднолична отговорност, че този продукт е съгласуван с всички релевантни изисквания на следните ръководни линии, норми или нормативни документи:

(EST) **EÜ-vastavusdeklaratsioon.** Kinnitame ainuvastutajatena, et käesolev toode vastab järgmistele standarditele ja normdokumentidele:

(HR) **Deklaracija o EG-konformnosti.** Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevima sljedećih smjernica, normi ili normativnih isprava:

(LV) **ES konformitātes deklarācija.** Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām, standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

(LT) **EB atitikties deklaracija.** Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys tenkina visus aktualius šių direktyvų, normų arba normatyvinių dokumentų reikalavimus:

(SLO) **ES Izjava o skladnosti.** S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv, standardov ali normativnih dokumentov:

(H) **EU megfelelőségi nyilatkozat:** Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi irányelvek, szabványok vagy normatív dokumentumok minden vonatkozó követelményének megfelel:

(GR) **Δήλωση πιστότητας ΕΚ:** Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν ταυτίζεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών, προτύπων ή εγγράφων τυποποίησης:

(SK) **ES-Vyhlásenie o zhode:** Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc, noriem alebo normatívnych dokumentov:

(RO) **Declarația de conformitate CE:** Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive, norme sau documente normative:

(TR) **AT uygunluk deklarasyonu:** Bütün sorumlulukları firmamıza ait olmak kaydıyla bu ürünün aşağıda açıklanan ilgili direktiflerin yönetmeliklerini, norm ve norm dokümanlarının koşullarını karşıladığını taahhüt ederiz.

(SRB) **EZ deklaracija o usaglašenosti:** Mi izjavljujemo na sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen sa svim relevantnim zahtevima sledece direktive, standardima i normativnim dokumentima:

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU

EN 60745-1: 2009 + A11:2010, EN 60745-2-3: 2011 + A2: 2013 + A11: 2014, EN 55014-1: 2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 50581:2012

CE **Festool GmbH**
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen
GERMANY

ppa.

Wolfgang Zondler
Head of Research, Development and Technical Documentation

Wendlingen, 2016-11-22

* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999
in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999
dans la plage de numéro de série (S-Nr.) de 40000000 - 49999999