

hu	Eredeti kezelési útmutató - Felsőmaró	3
bg	Оригинално ръководство за експлоатация - Оберфреза	12
ro	Manual de utilizare original - Mașină de frezat	22

OF 2200 EB



Oberfräse	Seriennummer *
Router	Serial number *
Défonceuse	N° de série *
	(T-Nr.)
OF 2200 EB	10477741, 10477848

bg **ЕС декларация за съответствие.** Ние заявяваме на собствена отговорност, че настоящият продукт съответства на всички релевантни изисквания на следните Директиви на ЕС и следните стандарти и нормативни документи са взети под внимание:

et **EL-vastavusdeklaratsioon.** Kinnitame ainuvasutajatena, et käesolev toode vastab järgmistele Euroopa Liidu direktiivide nõuetele ning on kooskõlas järgmistele standardite ja normatiivsete dokumentidega:

hr **EU izjava o sukladnosti.** Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevima sljedećih Direktiva EU i da se polazilo od sljedećih normi ili normativnih dokumenata:

lv **ES atbilstības deklarācija.** Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst visām svarīgākajām šādu EK direktīvu prasībām un ir izgatavots atbilstoši šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

lt **ES atitikties deklaracija.** Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiamo, kad šis gaminy s tenkina visus svarbius toliau nurodytų ES direktyvų reikalavimus, ir kad jį projektuoja, buvo panaudotos toliau nurodytos normos arba normatyviniai dokumentai:

sl **EU izjava o skladnosti.** S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladien z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv EU in da izpolnjuje zahteve naslednjih standardov ali normativnih dokumentov:

hu **EU megfeleléségi nyilatkozat.** Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi EU-irányelvek minden vonatkozó követelményének megfelel az alábbi szabványok vagy normatív dokumentumok alapul vételével:

el **Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.** Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της ΕΕ και ότι έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα πρότυπα ή κανονιστικά έγγραφα:

sk **EU vyhlásenie o zhode.** Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc EÚ a vychádza z nasledujúcich noriem alebo normatívnych dokumentov:

ro **Declarație de conformitate UE.** Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive UE și că se bazează pe următoarele norme sau documente normative:

tr **AB Uygunluk Beyanı.** Bütün sorumlulukları firmamıza ait olmak kaydıyla bu ürünün aşağıda açıklanan ilgili AB direktiflerinin yönetmeliklerini, norm ve norm dokümanlarının koşullarını karşıladığını taahhüt ederiz:

sr **EU deklaracija o usaglašenosti.** Mi izjavljujemo na sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen sa svim relevantnim zahtevima sledećih EU direktiva i da su korišćeni sledeći standardi ili normativni dokumenti:

is **ESB-samræmisýfirlýsing.** Við staðfestum hér með á eigin ábyrgð að vara þessi samræmist öllum víðeigandi kröfum í eftirfarandi ESB-tilskipunum og að eftirfarandi staðlar eða normskjöl lágu til grundvallar:

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

EN 62841-1: 2015 + AC:2015

EN 62841-2-17:2017

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3: 2013

EN IEC 63000:2018



Unterzeichnet für und im Namen von/
Signed on behalf of and in name of/
Signé pour et au nom de

Festool GmbH

Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY

Wendlingen, 2021-10-07

Markus Stark

Head of Product Development

Ralf Brandt

Head of Product Conformity

* 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

Съдържание

1	Символи.....	12
2	Правила за техниката на безопасност...	12
3	Използване по предназначение.....	15
4	Технически данни.....	15
5	Елементи на уреда.....	16
6	Пускане в действие.....	16
7	Настройки.....	16
8	Работа с електрическата машина.....	19
9	Техническо обслужване и поддържане..	21
10	Принадлежности.....	21
11	Околна среда.....	21

1 Символи



Предупреждение за обща опасност



Опасност от токов удар



Прочетете инструкцията за експлоатация и указанията за безопасност!



Носете защитни слушалки!



Носете предпазни ръкавици при смяна на инструмент и при работа с груби материали!



Носете защитна дихателна маска!



Носете защитни очила!



Извадете щепсела



Да не се изхвърля като битов отпадък.



Клас на защита II



CE маркировка: Потвърждава съответствието на електрическата машина с директивите на Европейската общност.



Съвет, указание



Инструкция за боравене

2 Правила за техниката на безопасност

2.1 Общи указания за безопасност за електрически инструменти



ВНИМАНИЕ! Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, изображения и технически данни, с които електрическата машина е снабдена. Пропуски при спазването на следните инструкции могат до доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

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

Използваният в инструкциите за безопасност термин „електрически инструмент“ се отнася за задвижвания чрез ел. захранване инструмент (с мрежов кабел) или за задвижвания с акумулаторна батерия инструмент (без мрежов кабел).

1 БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНОТО МЯСТО

- Поддържайте Вашата работна зона чиста и добре осветена.** Неподредена или неосветена работна зона може да предизвика злополуки.
- Не работете с електрическия инструмент в работна среда с опасност от експлозия, в която се намират запалими течности, газове или прахове.** Електрическите инструменти произвеждат искри, които могат да възпламенят праха или изпаренията.
- По време на работа с електрическия инструмент внимавайте наблизо да няма деца и други лица.** При отклоняване на вниманието Ви можете да изгубите контрол над електрическата машина.

2 ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ

- Щепселът на електрическия инструмент трябва да пасва в контакта. Щепселът не бива да бъде променян по никакъв начин. Не използвайте адаптери за контакти заедно с заземени електрически инструменти.** Непроменените щепсели и пасващите контакти намаляват риска от токов удар.
- Избягвайте контакти на тялото Ви със заземени повърхности, като например тръби, радиатори, печки и хладилници.** Съществува повишен риск от токов удар, ако тялото ви е заземено.

- c. **Не излагайте електрическите инструменти на дъжд или влага.** Проникването на вода в електрическия инструмент увеличава риска от токов удар.
 - d. **Не използвайте кабела за други цели, за носене на уреда, за окачване или за да издърпате щепсела от контакт. Дръжте присъединителния проводник далеч от горещина, масло, остри ръбове или движещи се части.** Повреден или заплетен присъединителен проводник увеличава риска от токов удар.
 - e. **Ако използвате електрическия инструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са пригодени за работа на открито.** При използване на подходящ за работа на открито удължителен кабел се намалява риска от токов удар.
 - f. **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 токов удар.
- d. **Преди включване на електрическия инструмент свалете от него инструментите за регулиране или гаечния ключ.** Един инструмент или гаечен ключ, който се намира във въртяща се част на електрическия инструмент, може да причини наранявания.
 - e. **Избягвайте да стоите в ненормално положение. Постарайте се да стоите стабилно и по всяко време да сте в равновесие.** По този начин в неочаквани ситуации можете по-добре да контролирате електрическия инструмент.
 - f. **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.
 - g. **Ако могат да се монтират прахоизсмукващи и улавящи съоръжения, те трябва да се свържат и да се използват правилно.** Използването на прахоизсмукване може да намали рисковете от прах.
 - h. **Не изпадайте във фалшива увереност и не се отклонявайте от правилата за безопасност при електрически инструменти, дори и след многократна употреба да сте запознати с електрическия инструмент.** Небрежното боравене може да доведе до тежки наранявания за части от секундата.

3 БЕЗОПАСНОСТ НА ПОЛЗВАТЕЛЯ И ОКОЛНИТЕ

- a. **Бъдете внимателни, внимавайте какво правите и подхождайте разумно към работата с електрически инструмент. Не използвайте електрическия инструмент, ако сте уморен или под въздействието на наркотични вещества, алкохол или медикаменти.** Един момент на невнимание при работа с електрическия инструмент може да причини сериозни наранявания.
- b. **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.
- c. **Избягвайте неволно пускане в действие. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го свързвате към електрозахранването и/или акумулатора, да го вдигате или да го пренасяте.** Ако при носене на електрическия инструмент пръстът Ви се намира на пре-

4 УПОТРЕБА И БОРАВЕНЕ С ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯ ИНСТРУМЕНТ

- a. **Не претоварвайте електрическата машина. Използвайте подходящия електрически инструмент за вашата работа.** С подходящ електрически инструмент Ви ще работите по-добре и по-сигурно в указания мощностен диапазон.
- b. **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.
- c. **Извадете щепсела от контакта и/или отстранете акумулаторната батерия, преди да предприемете настройки по инструмента, да сменяте работни части или да оставяте електрическия инструмент.** Тези превенционни мерки предотвратяват

неволното стартиране на електрическия инструмент.

- d. **Съхранявайте електрическите инструменти, които не използвате в момента извън обсега на деца. Не позволявайте електрическия инструмент 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.
- e. **Поддържайте електрическите инструменти и работната приставка с внимание. Проверявайте дали движещите се части се движат свободно и не заяждат, дали няма счупени или повредени части, които да пречат на нормалното функциониране на електрическия инструмент. Преди работа с уреда ремонтирайте повредените части на електрическия инструмент.** Много злополуки се причиняват от лошо поддържани електрически инструменти.
- f. **Поддържайте режещите инструменти остри и чисти.** Грижливо поддържани режещи инструменти с остри режещи ръбове се заклещават по-малко и се водят по-леко.
- g. **Използвайте електрическия инструмент, работната приставка, работните приставки и др. съгласно тези указания. 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. **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и без масло или мазнина по тях.** Хлъзгавите ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електрическия инструмент в непредвидени ситуации.

5 Сервиз

- a. **Електрическият инструмент 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 електрическия инструмент.
- b. **При ремонт и поддръжка използвайте само оригинални резервни части.** Използването на принадлежности или резервни части, които не са предвидени за

тази цел, може да доведе до електрически удар или до наранявания.

2.2 Специфични за машината указания за безопасност

- **Дръжте електрическата машина за изолираните повърхности за хващане, тъй като фрезерът може да се срещне със собствения захранващ проводник.** Контактът с проводници на високо напрежение може да пренесе напрежението върху металните части на инструмента и да доведе до токов удар.
- **Закрепете и подсигурете детайла посредством стяги или по друг начин върху стабилна основа.** Ако държите работния детайл само с ръка или го подпирате на тялото си, той остава нестабилен, което може да доведе до загуба на контрол.
- **Върху електрическата машина могат да се монтират само предлаганите за целта от Festool фрезери.** Използването на други фрезери поради увеличена опасност от нараняване се забранява.
- **Отдаваните върху работната приставка максимални обороти не бива да се превишават, респ. диапазонът на оборотите трябва да се спазва.** Принадлежности, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се счупят и да се разхвърчат.
- **Изчакайте докато електрическата машина спре, преди да я оставите.** Работната приставка може да се заклини и да доведе до загуба на контрол върху електрическата машина.
- При материали за обработка, които се зареждат статично с електричество или могат да доведат до статичен заряд, трябва да се използва цялостна система, която може да отвежда ток, състояща се от антистатичен засмукващ маркуч (AS) и мобилна прахосмукачка.
- Затягайте инструменти само с диаметър на ствола, за който са предвидени затегателните челюсти.
- Могат да бъдат използвани само фрезови приставки, които отговарят на EN 847-1. Всички инструменти за фреза на Festool изпълняват тези изисквания.
- Следете за здрава опора на фрезера и проверете безупречния му ход.
- Затегателните челюсти и гайката не бива да имат повреди.

- Фрезерите с напуквания и тези, които са деформирани, не бива да се използват.



-Носете подходящи лични защитни

оборудвания: Защита за слуха, предпазни очила, маска за прах при прахообразуващи дейности, защитни ръкавици при обработка на груби материали и при смяна на инструменти.

2.3 Обработка на алуминий

По съображения за безопасност при обработка на алуминий трябва да се спазват следните правила:

- Включване на прекъсвач за остатъчен ток (дефектнотокова защита).
- Електрическият инструмент да се присъедини към подходящ аспирационен уред с антистатичен смукателен маркуч.
- Почиствайте редовно корпуса на мотора на електрическия инструмент от прахови натрупвания.



Носете защитни очила!

2.4 Стойности на емисии

Установените съгласно EN 62841 стойности възлизат обикновено на:

Ниво на звука $L_{PA} = 93 \text{ dB(A)}$

Върхова мощност на шума $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Коефициент на несигурност $K = 3 \text{ dB}$



ВНИМАНИЕ

Възникващ при работа шум

Увреждане на слуха

- ▶ Използвайте защита за слуха.

Емисия на вибрации a_h (векторна сума от трите посоки) и коефициента на несигурност K са установени съгласно EN 62841:

$$a_h < 2,5 \text{ м/сек}^2$$

$$K = 1,5 \text{ м/сек}^2$$

Посочените стойности на емисии (вибрации, шум)

- служат за сравняване на машини,
- са подходящи за предварителна оценка на вибрационното и шумовото натоварване при употреба,
- представляват основните приложения на електрическата машина.



ВНИМАНИЕ

Стойностите на емисии могат да се различават от посочените стойности. Това зависи от използването на инструмента и от вида на обработваемия детайл.

- ▶ Действителното натоварване по време на целия работен цикъл трябва да се оцени.
- ▶ В зависимост от действителното натоварване трябва да се установят подходящи защитни мерки за оператора.

3 Използване по предназначение

Оберфрезата е предназначена за фрезование на дърво, пластмаси и подобни на дърво материали.

При използване на предвидените в продажбените документи на Festool инструменти за фрезование може да се обработват и алуминий и гипскартон.

Тази електрическа машина може да се използва изключително и само от специалисти или инструктирани лица.



При употреба не по предназначение вина носи използващия.

4 Технически данни

Оберфреза	OF 2200 EB
Консумирана мощност	2200 вата *
Обороти на въртене	10 000 - 22 000 мин ⁻¹
Обороти на въртене макс. (празен ход)	23 000 мин ⁻¹
Бързо преместване на дълбочина	80 мм
Фина настройка на дълбочина	20 мм
Присъединителна резба на задвижващия вал	M22x1,0
Диаметър на фрезата	макс. 89 мм
Тегло съгласно ЕРТА-Procedure 01:2014:	8,3 кг

* OF 2200 EB GB 110 волта Номинален ток 16 ампера.

5 Елементи на уреда

- [1-1] Регулиращо колело фина настройка
- [1-2] Скала фина настройка
- [1-3] Въртящо се копче регулиране на височина
- [1-4] Скала дълбочинен ограничител
- [1-5] Дълбочинен ограничител със стрелка
- [1-6] Затегателен лост дълбочинен ограничител
- [1-7] Ексцентрик за вдвояване на дълбочинния ограничител и ограничител на етап
- [1-8] Ограничител на етап
- [1-9] Лост за управление смяна на подложката
- [1-10] Стоп на шпиндела
- [1-11] Регулиращо колело за оборотите
- [2-1] Застопоряващ бутон бутона за включване и изключване
- [2-2] Пусков бутон вкл./изкл.
- [2-3] Лост застопоряване на предпазния капак
- [2-4] Ръкохватка
- [2-5] Аспирация

Позованите изображения се намират в началото на немскоезиковата инструкция за експлоатация.

Показаните или описани принадлежности от части не спадат към обема на доставката.

6 Пускане в действие

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недопустимо напрежение или честота!

Опасност от злополука

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

6.1 Включване/изключване

Превключвателят [2-2] служи като копче за вкл/изкл (натискане = ВКЛ, отпускане = ИЗКЛ).

За постоянна работа бутонът за включване и изключване може да се фиксира с копчето [2-1] за блокиране. При повторно натискане на бутона фиксирането се освобождава.

7 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!

7.1 Електроника

Бутон за регулиране на оборотите

Оборотите могат да бъдат настройвани безстепенно с колелцето [1-11] във възможния диапазон (вж. Технически данни).

Така можете да адаптирате оптимално скоростта на рязане към съответния материал.

Материал	Диаметър на фрезата [мм]			препоръчителен материал за рязане
	10 - 30	30 - 50	50 - 89	
Степени на регулиращото копче				
Твърдо дърво	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Меко дърво	6 - 5	6 - 4	5 - 3	HSS (HW)
Фурнирни плочи, с покритие	6 - 5	6 - 4	4 - 2	HW
пластмаса	6 - 4	6 - 3	3 - 1	HW
Алуминий	3 - 1	3 - 1	2-1	HSS (HW)
Гипскартон	2 - 1	1	1	HW

Температурен предпазител

При твърде висока температура на мотора подаването на ток и оборотите се редуцират. Електрическата машина сега работи само с намалена мощност, за да стане възможно бързото охлаждане от вентилатора на мотора. След охлаждане електрическата машина отново сама се включва.

Защита от повторно пускане

Вградената защита от повторно пускане предотвратява самостоятелното пускане на електрическия инструмент след прекъсване на електричеството при натиснат бутон за вкл./изкл. При такава ситуация електрическата машина трябва първо да бъде изключена и после включена отново.

Поради вградена защита от повторен пуск електрическата машина не може да се включва и изключва през външен превключвателен модул.

Спирачка

OF 2200 EB има електронна спирачка. След изключване шпинделът се спира с инструмента за ок. 2 сек. електронно.

7.2 Смяна на сверло



ВНИМАНИЕ


Опасност от нараняване поради горещ и остър инструмент


- ▶ Не използвайте тъпи и дефектни инструменти.
- ▶ Носете защитни ръкавици при боравене с инструмент.

За смяна на инструмента поставете електрическата машина настрани.

Активирайте спирането на шпиндела [3-1] само при изключена електрическа машина.

Поставяне на инструмента

- ▶ Пъхнете инструмента за фрезование ([3-4] и [3A-1]) колкото се може по-дълбоко, но най-малко до маркировката  на опашката на фрезера в отворените затегателни челюсти [3A-2].

i Ако затегателните челюсти [3A-2] поради гайката [3A-3] не се виждат, фрезоващият инструмент трябва да се вкара поне толкова в затегателните челюсти, че маркировката  да не се показва повече над гайката.

- ▶ Натиснете превключвателя за спирателя на шпиндела [3-1] от лявата страна [B].
- ▶ Затегнете гайката [3-3] с вилкообразен ключ SW 24.

i Спирателят на шпиндела блокира шпиндела на мотора само в една посока на въртене. Ето защо гаечният ключ при отваряне, респ. затваряне на гайката няма нужда да се сваля, а може да се движи напред и назад като храповик.

Махане на инструмента

- ▶ Избутайте нагоре защитния капак от стружки [3-2] до застопоряване.
- ▶ Натиснете превключвателя за спирателя на шпиндела [3-1] от дясната страна [A].
- ▶ Развийте гайката [3-3] с вилкообразен ключ SW 24 до усещане на съпротивление. Преодолейте съпротивлението чрез допълнително завиване на вилкообразния ключ.
- ▶ Махнете фрезера.

7.3 Смяна на затегателните челюсти

За следните диаметри стволоче са налични затегателни челюсти: 6,0 мм; 6,35 мм; 8,0 мм; 9,53 мм; 10,0 мм; 12,0 мм; 12,7 мм.

- ▶ Избутайте нагоре защитния капак от стружки [4-2] до застопоряване.
- ▶ Натиснете превключвателя за спирателя на шпиндела [4-1] от дясната страна [A].
- ▶ Развийте напълно гайката [4-3] и я свалете заедно със затегателните челюсти [4-4]. Никога не разделяйте гайката и затегателните челюсти, тъй като те образуват едно цяло.
- ▶ Поставете нови затегателни челюсти само с пъхната и фиксирана гайка в шпиндела.
- ▶ Леко завийте гайката. **Не затягайте, ако няма пъхнат фрезер!**

7.4 Настройка на дълбочината на фрезование

Настройването на дълбочината на фрезование става на две стъпки:

Настройка на нулева точка

- ▶ Отворете затегателния лост [5-2] така, че дълбочинният ограничител [5-3] да може да се движи свободно.
- ▶ Поставете оберфрезата върху равна подложка (референтна повърхност). Отворете въртящото се копче [5-1] и притиснете толкова надолу електрическата машина, че фрезата да легне върху подложката.
- ▶ Електрическата машина се затяга в това положение чрез затваряне на въртящото се копче [5-1].
- ▶ Натиснете дълбочинния ограничител [5-3] към един от трите ограничителни упора на въртящия се ограничител на етап [5-4].
- ▶ Избутайте индикатора [5-5] надолу, така че да сочи 0 мм върху скалата [5-7].

i Ако нулевото положение не съответства, то може да се коригира с винта [5-6] върху стрелката.

С винтовърт два от трите фиксирани ограничителя [7] (А и В) могат индивидуално да се регулират по височина.

- ⓘ Фиксираният ограничител С притежава отстъп за предварително фрезование - вж. глава 7.5.

Предварително задаване на дълбочина на фрезование

- Изтеглете дълбочинния ограничител [6-6] дотолкова нагоре, че индикаторът [6-2] да показва желаната дълбочина на фрезование.
- Затегнете дълбочинния ограничител със затегателния лост [6-3] в тази позиция.
- Отвийте въртящото се копче [6-1].

Електрическата машина сега е в изходно положение.

- При нужда дорегулирайте дълбочината на фрезование чрез завъртане на регулиращото колело [6-8].

- ⓘ Завъртете регулиращото колело с една маркировъчна чертичка, за да промените дълбочината на фрезование с 0,1 мм. Цяло завъртане дава 1 мм.

Пръстенът на скалата [6-7] може да се върти отделно, за да се постави на "нула".

Трите маркировки [6-4] указват по ръба [6-5] максималният диапазон на преместване на регулиращото колело (20 мм) и средната позиция.

7.5 Предварително/фино фрезование

Фиксираният упор С притежава две ограничителни нива с разлика във височината от 2 мм. Това позволява настроената с упор С дълбочина на фрезование да се фрезова на две стъпки:

Предварително фрезование

- Снизете електрическата машина до равнината на упор [7-1].

Готово фрезование

- Снизете електрическата машина до равнината на упор [7-2].

- ⓘ Дейностите по фрезование могат да се извършват по този начин бързо с голяма дълбочина на фрезование и въпреки това с добро качество на повърхността. Окончателната дълбочина на фрезование се определя от настройката на равнината на упор [7-2].

7.6 Фина настройка за обработка на ръбове

За използване на фрезоващи инструменти със сачмени лагери електрическата машина притежава специална фина настройка. Така може напр. бързо и лесно да се настрои точен преход при заобляне на ръбове без отстъп, вж. фиг. [8].

Настройване на точната дълбочина на фрезование

- Първо настройте грубо дълбочината на фрезование.
- Извършете пробно фрезование.
- Отворете затегателния лост [9-2].
- Натиснете дълбочинния ограничител [9-3] към фиксирания упор С [9-5].
- Затегнете дълбочинния ограничител с ексцентрика [9-4] върху ограничителя на етап (завъртете по посока на часовника).
- Затворете затегателния лост [9-2].
- Отвийте въртящото се копче [9-1].
- Чрез завъртане на регулиращото колело [9-6] настройте точно дълбочината на фрезование.

- ⓘ Настройката на дълбочината на фрезование по двете посоки е възможна поради вдвояването на дълбочинния ограничител с ограничителя на етап.

- Завийте въртящото се копче [9-1].
- Отворете ексцентрика [9-4] (завъртете обратно на часовника).
- При нужда извършете пробни фрезования и настройки.

7.7 Прахоизсмукване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за здравето поради прахове

- Никога не работете без прахоизсмукване.
- Работете само с функциониращ защитен капак от стружки [10-2].
- При генериращи прах работи носете дишателна маска.
- Спазвайте националните разпоредби.

Към аспирационния щуцер [10-4] може да бъде прикачена прахосмукачка Festool с диаметър на маркуча от 36 мм или 27 мм (36 мм се препоръчва поради по-ниската опасност от запушване).

Пъхнете аспирационния щуцер [10-4] както е показано на фиг. [10]. Аспирационният щуцер може да се измества в диапазона [10-3].

Внимание! Ако не бъде използван антистатичен маркуч, може да се стигне до статичен заряд. Ползвателят може да бъде ударен от токов удар и електрониката на електрическия инструмент може да бъде повредена.

Защитен капак от стружки

Защитният капак от стружки [10-2] се фиксира в горно положение, напр. за смяна на фрезера.

- ▶ Избутайте нагоре до фиксиране защитния капак от стружки или натиснете надолу електрическата машина до упор.

За да подобрите ефективността на изсмукването, снижете надолу при работа защитния капак от стружки.

- ▶ Натиснете лоста [10-1] в посока ръчката.

Стружкоуловител KSF-0F

Със стружкоуловителя KSF-0F [11-1] (частична принадлежност) при фрезование на ръбове се повишава ефективността на изсмукването. Максималният възможен диаметър на фрезата възлиза на 78 мм.

Монтажът става аналогично на поставянето на копирния пръстен, вж. глава 8.3.

Капакът може да се отреже по дължината на каналите [11-2] със скобен трион и така да се намали. Стружкоуловителят може след това да се използва при вътрешни радиуси до минимален радиус от 52 мм.

8 Работа с електрическата машина



При работа спазвайте всички дадени указания за безопасност, както и следните правила:

- Водете електрическия инструмент само във включен режим към работния детайл.
- Преди работа се уверявайте, че затегателният лост [1-6] е затворен и ексцентрикът [1-7] е отворен.
- Закрепвайте обработваемия детайл винаги така, че при обработка да не може да се движи.
- Дръжте електрическата машина при работа **винаги с двете ръце** за дръжките [2-4]. Това е необходимо условие за прецизна работа и за подаването.
- Фрезовайте само в обратна посока (посока на избутване на електрическата машина по посока на срязване на инструмента, фиг. [15]).

8.1 Фрезование

- ▶ Настройте желаната дълбочина на фрезование, вж. глава 7.4.
- ▶ Включете електрическата машина.
- ▶ Отвийте въртящото се копче [1-3].
- ▶ Натиснете надолу електрическата машина до упор.
- ▶ Електрическата машина се затяга в това положение чрез затваряне на въртящото се копче [1-3].
- ▶ Бавно и равномерно потопете в обработваемия детайл.
- ▶ Извършете дейността по фрезование.
- ▶ Отвийте въртящото се копче [1-3].
- ▶ Бавно преместете нагоре до упор електрическата машина (изкарване).
- ▶ Изключете електрическата машина.

8.2 Фрезование със страничен упор

Страничният упор (частична принадлежност) се използва за фрезовъчни дейности паралелно на ръба на детайла.

- ▶ Двете направляващи щанги [12-4] се затягат с двете въртящи се копчета [12-2] върху страничния упор.
- ▶ Вкарайте направляващите щанги до желания размер в каналите на фрезовата маса и затегнете с въртящото се копче [12-1].

Фино регулиране

- ▶ Отворете въртящото се копче [12-7], за да извършите с регулиращото колело [12-5] фина настройка.
За целта пръстенът на скалата [12-6] има 0,1 мм скала. Ако регулиращото колело се задържи, пръстенът на скалата може да се завърти самостоятелно, за да се постави на "нула". Скалата [12-3] показва преместването в милиметри.
- ▶ След успешна фина настройка затворете въртящото се копче [12-7].
- ▶ Настройте така двете страници за водене [13-3], че разстоянието им до фрезера да възлиза на ок. 5 мм. За целта отворете винтовете [13-2] и след успешна настройка ги затворете отново.
- ▶ Само при фрезование върху ръб: избутайте приспособлението за аспирация [13-1] отзад до застопоряване върху страничния упор и върху аспирационния щуцер [13-4] свържете изсмукващ маркуч с диаметър 27 мм или 36 мм. Алтернативно оставете изсмукващия маркуч върху аспирационния щуцер на електрическата машина.

8.3 Копиращо фрезование

За дейности по фрезование с шаблони се използва горната фреза с вграден копиращ пръстен (принадлежност).

- ❗ Копиращите пръстени могат да се използват със серийно наличната подложка. За подобряване на подлагането като принадлежност е налична специална подложка.

Поставяне на копирния пръстен



ВНИМАНИЕ

Опасност от злополука

Твърде големият фрезоващ инструмент поврежда копирния пръстен и може да доведе до злополуки.

- ▶ Внимавайте поставеният фрезоващ инструмент да преминава през отвора на копирния пръстен.
- ▶ Поставете електрическата машина странично върху стабилна подложка.
- ▶ Отворете лоста [14-4].
- ▶ Свалете подложката [14-1].
- ▶ Отпуснете отново лоста [14-4].
- ▶ Поставете копирния пръстен [14-3] в правилното положение във фрезовата маса.
- ▶ Поставете подложката с езичетата [14-2] във фрезовата маса.
- ▶ Притиснете подложката до фиксиране във фрезовата маса.

Превишаването Y (фиг. [15]) на обработваемия детайл към шаблона се изчислява както следва:

$$Y = (\varnothing \text{ копирен пръстен} - \varnothing \text{ фрезер}) / 2$$

8.4 Обработка на ръбове

За обработка на ръбове се използват инструменти за фреза със сачмен лагер в електрическата машина. При това електрическата машина се води така, че сачменият лагер да се търкаля върху обработваемия детайл.

При обработката на ръбове винаги използвайте стружкоуловител KSF-OF, за да подобрите изсмукването.

8.5 Фрезование с направляваща система FS

Направляващата система (частична принадлежност) облекчава фрезоването на прави канали.

- ▶ Закрепете направляващата шина с винтови стеги [16-4] върху обработваемия детайл.

- ▶ Поставете подложката [16-3] за водача във фрезовата маса на оберфрезата (вж. глава 8.6). Тази подложка притежава отстъп, който компенсира височината на направляващата шина.
- ▶ Двете направляващи щанги [16-6] се затягат с въртящите се копчета [16-5] и [16-9] върху водача.
- ▶ Отвийте въртящото се копче [16-1].
- ▶ Вкарайте направляващите щанги [16-6] в каналите на фрезовата маса.
- ▶ Поставете оберфрезата с водача върху направляващата шина.
- ▶ При нужда с винтовърт настройте върху двете страници за водене [16-2] хлабината на водача върху направляващата шина.
- ▶ Изместете оберфрезата по дължината на направляващите щанги до желаното разстояние на фрезоващия инструмент до направляващата шина. Внимавайте да има предпазно разстояние X - фиг. [16] от 5 мм между предния ръб на направляващата шина и фрезера, респ. канала.
- ▶ Завийте въртящото се копче [16-1].
- ▶ Отвийте въртящото се копче [16-10].
- ▶ Чрез завъртане на регулиращото колело [16-7] настройте точно разстоянието X . Задръжте регулиращото колело [16-7], за да завъртете отделно скалата [16-8] за "нулиране".
- ▶ Завийте въртящото се копче [16-10].

8.6 Смяна на подложката

Festool предлага специални подложки (принадлежност) за различните приложения.

- ▶ Поставете електрическата машина странично върху стабилна подложка.
- ▶ Отворете лоста [14-4].
- ▶ Свалете подложката [14-1].
- ▶ Отпуснете отново лоста [14-4].
- ▶ Поставете подложката с езичетата [14-2] във фрезовата маса.
- ▶ Притиснете подложката до фиксиране във фрезовата маса.

- ❗ При първата употреба на подложката: Отстранете защитното фолио!

9 Техническо обслужване и поддръжане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

- ▶ Преди всякакви работи по поддръжката винаги изключвайте щепсела от контакта!
- ▶ Всички ремонтни дейности, за които е необходимо отваряне на корпуса, могат да бъдат извършвани само в оторизиран сервис.



Клиентска служба и ремонт само от производителя или от сервисни работилници. Най-близкия адрес можете да откриете на: www.festool.bg/сервиз



ИЗПОЛЗВАЙТЕ само оригинални резервни части от Festool! Каталожни номера на: www.festool.bg/сервиз

Уредът е снабден със самоизключващи се специални въглени четки. Ако те се износят, става автоматично прекъсване на подаването на ток и уреда спира.

Спазвайте следните указания:

- ▶ Ако е необходимо да се смени електрическият проводник на електрическата машина, той трябва да се смени от производителя или от оторизирана клиентска сервисна служба, за да се избегне риск за безопасността.
- ▶ Повредени предпазни приспособления и части трябва да бъдат подходящо ремонтирани или сменени в специализирана работилница, освен ако в инструкцията за експлоатация не е предвидено нещо друго.
- ▶ За да осигурите циркулация на въздуха винаги дръжте свободни и чисти отворите за проветрение в корпуса.

10 Принадлежности

Използвайте само оригинални приставки и принадлежности от Festool. При употреба на нискокачествени приставки и принадлежности на други производители може да се стигне до повишена опасност от нараняване и неправилна ротация, която да влоши качеството на работните резултати и да повиши износването на електроинструмента.

Каталожните номера за принадлежности и инструменти ще откриете във Вашия каталог на Festool или в Интернет на www.festool.bg.

11 Околна среда



Не изхвърляйте уреда в домакиния боклук! Инструменти, принадлежности и консумативи трябва да бъдат разделно изхвърляни с мисъл за околната среда. Спазвайте валидните национални разпоредби.

Само ЕС: Според европейската наредба използваните електроуреди трябва да се събират разделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околната среда.

Информация за REACH: www.festool.com/reach