

Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: 07024/804-0
Telefax: 07024/804-20608
<http://www.festool.com>

FESTOOL

ROTEX
RO 150 FEQ
RO 150 FE



(BG)

Оригинално "Ръководство за работа"
Редукторна ексцентрикова
шлайфмашина

468 164_009



Технически данни	RO 150 FEQ/RO 150 FE
Мощност	720 W
Честота на въртене	3300 - 6800 об/мин
Ход на шлифване	5 мм
Тегло (без кабел)	2,3 кг
Клас на защитеност	□ / II

Указаните изображения се намират в многоезичното Ръководство по обслужването.

Символи



Внимание, опасност!



Носете средства за предпазване на слуха!



Прочетете ръководството и указанията!



Носете защитни очила.



При опасни за здравето прахове носете защитна дихателна маска P2!

1 Използуване по предназначението

Машината е предвидена за шлифване и полиране на дървесина, пластмаси, метал, свързващи елементи от различни материали, бои/лакове, кит и подобни материали. Не бива да се обработват материали, които съдържат азбест. Заради електрическата безопасност машината не бива да се навлажнява и не бива да работи във влажна среда. С машината може да се шлифова само на сухо.



Потребителят носи отговорност за щети и нещастни случаи, станали поради използване не по предназначението.

2 Указания за безопасност

2.1 Общи указания за безопасна работа



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).

I) Работно 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) **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

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

II) Безопасност при работа с електрически ток

а) **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

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

в) **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов 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) **Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, предназначени за работа на открито. Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.**

е) **Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

III) Безопасен начин на работа

а) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмен-**

та, 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) **Работете с предпазващо работно облекло и винаги с предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнотворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

в) **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в захранващата мрежа се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение “изключено”.** Ако, когато носите електроинструмента, държите пръста си върху пусковия прекъсвач, или ако подавате захранващо напрежение на електроинструмента, когато е включен, съществува опасност от възникване на трудова злополука.

г) **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

д) **Не надценявайте възможностите си. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.

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 е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящата се при работа прах.

IV) Грижливо отношение към електроинструментите

а) **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

б) **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

в) **Преди да промените настройките на електроинструмента, да замените работни инструменти и допълнителни приспособления, както и когато продължително време няма да използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

г) **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

д) **Поддържайте електроинструментите си грижливо. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

е) **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.

ж) **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т.н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия, както и с дейности и процедури, евентуално предписани от различни нормативни документи.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.

з) **Внимавайте дръжките да са сухи, чисти и по тях да няма масло или смазка.** Хлъзгави дръжки не позволяват сигурна работа и контрол на електрическия инструмент в неочаквани ситуации.

V) Внимателно отношение към акумулаторни електроинструменти

а) **Преди да поставите заредена акумулаторна батерия в електроинструмента, се уверете, че пусковият му прекъсвач е в положение “изключено”.** Поставянето на акумулаторна батерия в електроинструмент, който е включен, може лесно да предизвика трудова злополука.

б) **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на

неподходящи акумулаторни батерии, съществуват опасност от възникване на пожар.

- в) **За хранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- г) **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- д) **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, незабавно се обърнете за помощ към очен лекар.** Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.

VI) Поддържане

- а) **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- 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.

2.2 Специфични указания за безопасност при работа с машината

- При работа могат да се образуват вредни/отровни прахове (например съдържащи олово боядисани повърхности, някои видове дървесина и метал). Докосване или вдишването на такива прахове може да е опасно за работещия човек или за намиращите се наблизо хора. Съблюдавайте валидните във Вашата страна инструкции за безопасност. Присъединявайте електрическия инструмент към подходяща вентилационна уредба.



За защита на Вашето здраве носете противогаз P2.



За да избегнете опасностите за очите при шлифване винаги носете защитни очила.

- Ако при шлифване се образуват експлозивни или самозапалващи се прахове, то в такъв случай непременно съблюдавайте указанията

за работа с материалите, които са дадени от техния производител.

- **Не допускайте проникването на течна полиращо средство (политура) в уреда.** Проникването на течна полиращо средство (политура) в електрически инструмент увеличава риска от електрически удар.

2.3 Стойности на емисиите

Типичните определени по EN 60745 стойности са както следва:

Ниво на шума	82 dB(A)
Ниво на шумовата мощност	93 dB(A)
Добавка за несигурност при измерване K = 3 dB	



Носете средства за предпазване на слуха!

Регистрирани общи стойности на вибрациите (векторна сума в три посоки) съгласно EN 60745:
Стойност на излъчваните вибрации (3 оси)

фино шлифване	$a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$
Допълнителна ръкохватка	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$
Коефициент на несигурност	$K = 2,0 \text{ m/s}^2$
макро-шлифване	$a_h = 3,5 \text{ m/s}^2$
Допълнителна ръкохватка	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Коефициент на несигурност	$K = 2,0 \text{ m/s}^2$
полиране	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Допълнителна ръкохватка	$a_h = 8,5 \text{ m/s}^2$
Коефициент на несигурност	$K = 2,5 \text{ m/s}^2$

Указаните стойности на емисиите (вибрация, шум) бяха измерени съгласно условията за проверка в EN 60745 и служат за сравняване на машините. Те могат да бъдат използвани и за предварителна оценка на вибрациите и шума при работа.

Указаните стойности на емисиите са за главните приложения на електрическия инструмент. Когато обаче електрическият инструмент се използва за други приложения, с други работни инструменти или не се поддържа достатъчно, вибрациите и шумът по време на целия период на работа могат да бъдат значително по-високи. За точна оценка по време на зададен период на работа трябва да бъдат взети под внимание времената на празен ход и на престой на машината. Това може да доведе до значително намаляване на общото работно време.

3 Включване в мрежата и пускане в действие



Напрежение на мрежата трябва да отговаря на данните, указани на табелката за техническите данни.

Прекъсвачът (1.2) служи за включване / изключване (I = ВКЛ, 0 = ИЗКЛ).

Само при RO 150 FEQ: Присъединяването или разединяването на кабела за хранването от мрежата виж фиг. 2.



Винаги изключвайте машината, преди да присъедините или разедините кабела за хранването от мрежата!



RO 150 FEQ/ RO 150 FE има двуполупериодна електроника със следните свойства:

Плавно пускане

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) между 3300 и 6800 об/мин. По такъв начин скоростта на рязане може да бъде напасвана оптимално към съответния материал.

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.

Температурен предпазител

При прекалено висока температура на двигателя подаването на ток и оборотите на въртене се намаляват. В такъв случай машината работи само с намалена мощност, за да може вентилаторът на двигателя бързо да го охладя. След охлаждането машината самостоятелно набира отново обороти.

5 Регулиране на машината



Преди всякаква работа по машината извадете щепсела от контакта.

5.1 Движение на шлифоване

С помощта на превключвателя (1.1) могат да бъдат избрани две различни движения на шлифоване.



Превключването може да стане само при положение, че шлифовъчният кръг е напълно спрял, тъй като по време на работа превключвателя е блокиран по съображения за безопасност.

Криволинейно движение Rotex (макро-шлифоване, полиране)



Криволинейното движение Rotex е една комбинация от въртящо и ексцентриково движение. Това положение се избира за шлифоване с голяма мощност (макро-шлифоване) и за полиране.

За тази цел поставете превключвателя (1.1) в дясно положение.

Ексцентриково движение (фино шлифоване)



Това положение се избира за шлифоване с неголяма мощност за получаване на повърхност без бразди (фино шлифоване).

За тази цел натиснете превключвателя (1.1) надолу и го поставете в ляво положение.

5.2 Спирачка на шлифовъчния кръг

Гумената маншета (3.1) предотвратява при ексцентриково движение (фино шлифоване) неконтролираното повишаване на оборотите на шлифовъчния кръг. Тъй като с времето маншетата се износва, то ако забележите, че спирачното действие отслабва, сменете маншетата с нова (номер за поръчка 465 472). Внимавайте при монтаж на нова гумена маншета (3.1) за нейното правилно положение.

5.3 Избор и монтаж на шлифовъчния кръг

Избор на шлифовъчния кръг

В зависимост от обработваната повърхност машината може да бъде оборудвана с три различни твърди шлифовъчни кръгове.

Твърд: грубо и фино шлифоване на повърхности, шлифоване на ръбове.

Мек: универсален за грубо и фино шлифоване, за плоски и изпъкнали повърхности.

Супермек: фино шлифоване на профилни части, изпъкнали повърхности, радиуси. Не го използвайте за работа по ръбове!

Монтаж

Системата FastFix Ви позволява да сменяте шлифовъчния кръг без да има нужда да използвате за тази цел инструменти:

- Поставете превключвателя (1.1) в дясно положение на криволинейно движение Rotex, Натиснете стопа на вретеното (1.6),
- Развинтете наличния шлифовъчен кръг от шпиндела (дясна резба),
- Дръжте натиснато застопоряването на шпиндела и завинтете новия шлифовъчен диск до упор (да няма повече възможност за въртене). Внимавайте при това гумената маншета (3.1) да е монтирана правилно!

- Отпуснете застопоряването на шпиндела.

Задействайте застопоряването на шпиндела само, ако задвижващия шпиндел е в неподвижно състояние. Не включвайте двигателя при натиснато застопоряване на шпиндела.

5.4 Закрепване на шлифовъчни материали

На шлифовъчните кръгове Stickfix могат да бъдат закрепвани бързо и лесно подходящите за тях шкурки и кечета за шлифоване Stickfix. Самозакрепващите се шлифовъчни материали просто се натискат върху шлифовъчния кръг (1.7) и задържащото покритие на шлифовъчния кръг Stickfix ги държи здраво. След работа шкурките Stickfix просто отново се отлепват.

5.5 Закрепване на материали за полиране

За да бъдат избегнати повреди, материалите за полиране PoliStick (гъби, филцове, руно) трябва да бъдат закрепвани само върху специалния

полировъчен кръг, който се поставя на машината вместо шлифовъчния кръг. Материалите за полиране PoliStick, подобно на шлифовъчните материали Stickfix, просто се натискат върху полировъчния кръг и след работа отново се отлепват.

5.6 Прахоизсмукване



При работи с образуване на прах винаги присъединявайте машината към устройство за прахоизсмукване.

Към аспирационния шуцер (1.5) може да бъде присъединена уредба за изсмукваща вентилация Festool с диаметър на смукателния маркуч 27 мм. За полиране изсмуквателния адаптер (4.1) може да бъде свален. За тази цел натиснете бутона за блокиране (4.2) и издърпайте изсмуквателния адаптер назад. За да монтирате отново изсмуквателния адаптер го поставете както е показано на фиг. 4 и го вкарайте до фиксиране в блокиращия бутон (4.2) по посока на шлифовъчния кръг.

5.7 Защита на ръбовете (протектор)

Защитата на ръбовете (5.1) предотвратява докосването периферийната повърхност на шлифовъчния кръг до една повърхност например при шлифване по дължина на стена) и по този начин се избягва отката на машината.

Монтаж

Поставете защитата на ръбовете до фиксиране във водещия канал (5.3) на машината.

5.8 Допълнителна дръжка

Допълнителната дръжка (принадлежности, 5.2) може да бъде завинтена по избор отдясно или отляво на редукторната глава.

5.9 Фасонна ръкохватка

Фасонната ръкохватка (частично принадлежности, 5.4) позволява полиране и шлифване без умора и при продължителна работа.

Монтиране:

Избутайте фасонната ръкохватка до фиксиране върху направляващия жлеб (5.3) на машината.

6 Работа с машината



Винаги затягайте обработваемото изделие по такъв начин, че то при работа да не може да семести.

За да можете да работите сигурно с машината я дръжте с две ръце за корпуса на двигателя (1.3) и за редукторната глава (1.8) или за допълнителната дръжка (принадлежности, 5.2).

Не натискайте прекалено силно машината, за да не я претоварите! Вие ще получите най-добри резултати при шлифване, ако при работа натискате машината със средна сила. Ефективността и качеството на шлифоването зависят съществено от избора на правилен шлифовъчен материал. Таблиците А и Б показват нашите препоръки за

настройките за различни работи по шлифване и полиране.

6.1 Металообработване



При обработването на метал от съображения за безопасност трябва да бъдат взети следните мерки:

- Включете предварително един прекъсвач за защита от недопустим утечен ток (FI, PRCD).
- Присъединете машината към едно подходяща изсмукваща вентилационна уредба.
- Почиствайте редовно машината от натрупвания на прах по корпуса на двигателя.



Носете защитни очила.

7

Принадлежности

За Вашата безопасност използвайте само оригинални принадлежности и резервни части на Festool.

Festool предлага за всеки конкретен случай на приложение подходящите принадлежности и материали за шлифване и за полиране. Номерата за поръчка на принадлежности и инструменти Вие можете да намерите във Вашия каталог на Festool или в Интернет на адрес „www.festool.com“.

8

Техническо обслужване и поддържане



Преди всякаква работа по машината извадете щепсела от контакта.

Всички работи по техническото обслужване и ремонта, които изискват отваряне на корпуса на двигателя, трябва да бъдат извършвани само от авторизирана работилница за сервизно обслужване.

За осигуряване на циркулацията на въздуха отворите за охлаждане в корпуса на двигателя да са свободни и чисти. Машината е снабдена със самоизключващи се специални въглени четки. Ако те се износят, става автоматично прекъсване на подаването на ток и машината спира.

10 Гаранция

За нашите уреди ние даваме гаранция в случай на дефекти по материала или при изработването в съответствие със специфичните за страната законни положения, като най-малкият срок е 12 месеца.

В рамките на страните-членки на Европейския съюз срока на гаранцията е 24 месеца (с предявяване на фактура или квитанция). Щети, които са следствие особено на естествено износване/амортизация, претоварване, неправилно обслужване или са причинени от потребителя или от други приложения или от използване, което противоречи на Ръководството по обслужване, или които са били известни в момента на покупката, остават изключени от гаранцията. Рекламации могат да бъдат признати

само, ако уредът бъде изпратен обратно на доставчика или на една авторизирана работилница за сервизно обслужване на Festool в неразглобен вид. Съхранявайте добре Ръководството по обслужването, указанията за безопасност, списъка с резервните части и квитанцията от покупката. При това важат съответните актуални гаранционни условия на производителя.

Забележка

Въз основа на постоянните научни и развойни работи си запазваме правото да правим изменения на указанията тук технически данни.

Заявление за съответствие с нормите на ЕО

Редукторна ексцентрикова шлайфмашина	Сериен номер
RO 150 FEQ	492160, 493974
RO 150 FE	497021
Година на знака CE: 2005	

Ние заявяваме под наша собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните норми или нормативни документи.

EN 60745-1, EN 60745-2-4, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 в съответствие с правилата на разпоредби 98/37/ЕО (до 28. дек. 2009), 2006/42/ЕО (от 29 дек. 2009г.), 2004/108/ЕО.

Dr. Johannes Schimmel

Д-р Йоханес Щаймел 11.01.2010
Началник отдел "Изследване, разработка, технически документация"

CE Festool GmbH
Вертштр. 20, D-73240 Вайдлинген

REACH за продукти Festool, техните принадлежности и консумативи:

REACH е валидната от 2007г. за цяла Европа "Разпоредба за химикалите". Ние като „последващ потребител“, т.е. като производител на изделия, съзнаваме нашето задължение да информираме нашите клиенти. За да можем да Ви информираме за актуалното състояние и за възможни материали от списъка на кандидатите в нашите изделия, ние създадохме за Вас следната страница в Интернет: www.festool.com/reach

Таблица А: шлифване		Макрошлифване			Фино шлифване		
							
	Лак, запълнители, кит	x		5 - 6 мек	x	1 - 3	супер мек
	Лак, боя	x		5 - 6 твърд	x	3 - 6	твърд
	Дървесина, фурнир	x		5 - 6 твърд	x	3 - 6	мек
	пластмасов	x	x	4 - 6 мек	x	1 - 4	мек
	Стомана, мед, алуминий	x		6 мек	x	3 - 6	мек

Таблица Б: полиране		Полиране	Уплътняване	Полиране до огледална повърхност
		6	3	4 - 6
		Гъба груба/фина	Гъба фина, вафлена	Руно
		Паста за полиране	Твърд восък	-
		6	3	6
		Твърд филц	Мек филц	Руно
		Паста за полиране	Твърд восък	-