

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

# FESTOOL

(BG)	Оригинално "Ръководство за работа"
(EST)	Originaalkasutusjuhend
(HR)	Izvornik naputka za uporabu
(LV)	Orīginālā lietošanas pamācība
(LT)	Originali naudojimo instrukcija
(SLO)	Originalna navodila za uporabo
(H)	Eredeti kezelési utasítás
(GR)	Γνήσιες οδηγίες χειρισμού
(SK)	Originálny návod na používanie
(RO)	Manual de utilizare original

## RAS 115 E



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

# FESTOOL

## RAS 115 E



Оригинално "Ръководство за работа"

Ротационна шлайфмашина

## Технически данни RAS 115 E

Мощност	500 ват
Честота на въртене	1350 - 3800 об/мин
Честота на въртене макс.*	5500 об/мин
Шлифовъчни кръгове	до Ø 115 мм
Присъединителна резба на двигателния вал	м 14
Тегло (без кабел)	1,6 кг
Клас на защитеност	□ / II

\* максимална възникваща честота на въртене при неизправна електроника.

Указаните изображения се намират в многоезичното Ръководство по обслужването.

### Символи



Предупредителна маркировка за обща опасност



Носете средства за предпазване на слуха!



Носете защитни очила.



Прочетете Ръководството/инструкциите

## 1 Използуване по предназначението

Машината е предвидена за шлифване на дървесина, пластмаси, метал, камък, 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.



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

## 2 Указания за техниката на безопасност

- Съхранявайте всички приложени документи и предавайте машината на други лица само заедно с тези документи.
- Никога не разрешавайте на деца да използват машината.

### 2.1 Общи указания за техниката 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).

## 1) БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНОТО МЯСТО

- Поддържайте работното си място чисто и подредено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.
- 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.
- По време на работа с електрическия инструмент внимавайте наблизо да няма деца и други лица.** При отклоняване на вниманието Вие можете да изгубите контрол над машината.
- Не оставяйте електрическия инструмент не без надзор.** Оставете електрическия инструмент чак след като работния инструмент спре напълно да се движи.

## 2) ЕЛЕКТРИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ

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

- 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.
- з) **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) Грижливо отношение към електроинструментите

- 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 принадлежности-те 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 заклепват 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.
- з) **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 ситуация.

### 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.

## 2.2 Специфични за машината указания за техниката на безопасност

### Общи инструкции за безопасност при шлифование с шкурка и работна с телена четка:

- a. **Този електрически инструмент е предназначен за употреба като шлайфмашина с шкурка или с телена четка. Вземете под внимание всички инструкции за безопасност, указания, изображения и данни, които ще получите с този инструмент.** Неспазването на тези указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.
- b. **Този електрически инструмент не е предназначен за шлифование, полиране и абразивно рязане.** Приложения, за които електрическият инструмент не е пригоден, могат да бъдат опасни и да причинят наранявания.
- c. **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.
- d. **Допустимата честота на въртене на принадлежностите трябва най-малко да съответства на указанияте върху машината максимални обороти.** Части от принадлежностите, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се пръснат.
- e. **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.
- f. **Приставки с резба трябва да пасват перфектно на резбата на шлифовъчния шпиндел. При приставки, които се монтират чрез фланец, диаметърът на отвора на приставката трябва да пасва на диаметъра на прикачане на фланеца.** Приставки, които не са закрепени правилно за електрическия инструмент, се въртят неравномерно, създават силни вибрации и могат да доведат до загуба на контрол.
- g. **Не използвайте повредени приставки. Преди започване на работа проверявайте приставки като шлифовъчни дискове за отчупвания и пукнатини, работните плотове за пукнатини и**

**силно износване, телените четки за хлабави или счупени телчета. Ако електрическият инструмент или приставката падне на земята, проверете дали не са повредени и при нужда използвайте здрава приставка.** Когато сте проверили и поставили приставката, оставете инструмента да работи 1 мин на максимални обороти, като Вие и околните стоите извън обсега на въртящата се приставка. Повредени приставки най-често се чупят именно в това тестово време.

- h. **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 обработваемия детайл.** 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.
- i. **Внимавайте стоящите отстрани лица да се намират на достатъчно разстояние от работната зона.** 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.
- j. **Внимавайте кабелът за мрежово захранване да не попадне в близост 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.
- k. **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.
- l. **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.
- m. **Почиствайте редовно отворите за охлаждане на Вашата машина.** Охлаждащият вентилатор засмуква прах в корпуса на машината и пре-



каленото наслявяване на металически прах е опасно от електрическа гледна точка.

- п. **Не работете с машината близо до запалителни материали.** Отлитащите искри могат да доведат до запалване на тези материали.
- о. **Не използвайте работни инструменти, които се нуждаят от течено 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 принадлежностите. Заклещването или закачването водят до много бързо спиране въртящата се принадлежност, 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.

- а. **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.
- б. **Никога не дръжте ръката си близо до въртящите се работни инструменти.** Работните инструменти могат да ударят обратно през Вашата ръка.
- в. **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.
- д. **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.

- е. **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

- а. **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.

#### Специални указания за безопасност при четкане

- а. **Винаги помнете, че и при нормално използване има опасност от четката да изхвърчат телове.** Не претоварвайте теловите с прекалено голямо натоварване на четката. Теловите лесно могат да проникнат през тънко облекло и/или през кожата.
- б. **Ако за работата с телените четки се изисква предпазен кожух, то в такъв случай избягвайте всякакъв контакт на телената четка/-шайба с предпазния кожух.** Силите при работа и центробежните сили могат да доведат до увеличаване на диаметъра на телените четки/-шайби.

#### 2.3 Стойности на емисията

Типичните определени по EN 60745 стойности са както следва:

ниво на звука	83 dB(A)
ниво на звуковата мощност	94 dB(A)
добавка за несигурност при измерване	K = 3 dB



Носете средства за предпазване на слуха!

Регистрирани общи стойности на вибрациите  $a_h$  (векторна сума в три посоки) съгласно EN 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
K = 1,5 m/s <sup>2</sup>

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!

## 2.4 Обработка на метал



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

- Предвключете един защитен прекъсвач (FI, PRCD) на утечния ток.
- Присъединете машината към едно подходящо изсмукващо устройство.
- Почиствайте редовно машината от натрупвания на прах по корпуса на двигателя.
- Носете защитни очила.

## 3 Включване в мрежата и пускане в действие



Спазвайте напрежението на мрежата: напрежението и честотата на източника на електрозахранване трябва да съвпада с данните на табелката за техническите данни на машината.



В Северна Америка могат да бъдат използвани само машини на Festool с напрежение 120 V/60 Hz.

### Вкл./изключване

Включване: избутайте напред прекъсвача (1.1) до фиксиране.

Изключване: натиснете края на прекъсвача (1.1). По този начин фиксирането в положение "ВКЛ" се освобождава и прекъсвачът се връща обратно в положение "ИЗКЛ".

## 4 Електроника

Машината има двуполупериодна електроника със следните свойства:



Не работете с машината, ако електрониката е дефектна, тъй като това може да доведе до превишени обороти. Дефект на електрониката можете да забележите, ако липсва мекото пускане или ако не е възможно регулирането на оборотите.

### 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 (4.1) между 1350 и 3800 об/мин. По такъв начин скоростта на рязане може да бъде напасвана оптимално към съответния материал (виж глава 6).

### 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

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 прикл. 3-5 минути машината е отново готова за работа с пълно натоварване. При работеща машина (празен ход) времето за охлаждане се намалява значително.

## 5 Регулиране на машината



Преди всякаква работа по машината винаги изваждайте щепсела от контакта.

### 5.1 Приспособление за изсмукване AH-RAS115

Към аспирационния щуцер (4.2) може да бъде присъединена изсмукващо устройство Festool с диаметър на смукателния маркуч 27 мм.

С помощта на ръчката за въртене (4.4) регулирайте четковия венец (4.3) по такъв начин, че той да сочи винаги по посока на отлитане на праха от шлифоването.

### Монтаж

- Отворете затегателното лостче (3.2).
- Поставете приспособление за изсмукване върху затегателната шийка (3.3) на машината.
- Затворете затегателното лостче (3.2).



Ако затегателното лостче (3.2, 5.2) не може да са затвори напълно, то Вие можете да го регулирате, като за тази цел разхлабете винта (5.1).

### Преместване на ръчката за въртене

Ръчката за въртене (4.4) може да бъде закрепена от двете страни на приспособлението за изсмукване. При преместване тя се сменя със затегателното лостче (3.2)

- Развинтете винчето (5.1).
- Извадете затегателното лостче (5.2).
- Развинтете болта с квадратна глава (5.3).
- С помощта на шестостенен вътрешен ключ (отвор 6) освободете ръчката за въртене (6.2).
- Монтирайте по обратен ред затегателното лостче и ръчката за въртене от другата страна.
- Регулирайте с помощта на контрайгайката (6.1) плавноста на движение на ръчка за въртене.

### Смяна на четковата вложка

На разположение има две различни четкови вложки (6.5)

► RAS AHP (484727) пластмасова четина

► RAS AHM (484728) метална четина (за използване при материали, при които хвърчат искри)  
Сменяйте навреме четкова вложка, ако тя е износена:

- Избутайте навън с помощта на отвертка през отвора (6.6) четковата вложка.
- Поставете до упор новата четкова вложка. При това четина трябва да сочи с наклона си навън.

## 5.2 Предпазен капак SH-RAS115

За работа без прахоизсмукване може да се използва предпазителя SH-RAS115.

- Монтажът - виж фиг. 2.
- Завъртете предпазителя в изгодно за използване при това приложение положение и го затегнете с винта (1.4).



При работа с предпазителя SH-RAS115 използвайте винаги допълнителната ръкохватка (1.6)



Допълнителната ръкохватка може да бъде завинтена по избор отдясно или отляво на редукторната глава (1.2).

## 5.3 Изсмукване



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.



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.

Към аспирационния щуцер (4.2) може да бъде присъединена изсмукващо устройство Festool с диаметър на смукателния маркуч 27 мм.

С помощта на ръчката за въртене (4.4) регулирайте четковия венец (4.3) по такъв начин, че той да сочи винаги по посока на отлитане на праха от шлифването.

## 5.4 Монтиране на шлифовъчния кръг

Шлифовъчните кръгове Stickfix (7.1) имат резба M14 и могат да бъдат завинтени непосредствено към задвижващия шпиндел.

Шлифовъчният кръг Elastic (8.1) се завинтва към задвижващия шпиндел със затегателна гайка (8.2).

Обикновено шлифовъчния кръг с натискане на стопа на вретеното (1.5) може да бъде развинтен на ръка. Ако обаче това не става и шлифовъчния кръг остава затегнат:

- Извадете навън четковата вложка (6.5).
- Поставете специалния вилков ключ (6.3) през прореза (6.4) върху повърхността на шлифовъчния кръг.
- Натиснете стопа на вретеното (1.5).
- Развинтете шлифовъчния кръг посредством завъртане на специалния вилков ключ.



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

## 5.5 Закрепване на шлифовъчни материали

На шлифовъчните кръгове Stickfix могат да бъдат закрепвани бързо и лесно подходящите за тях шкурки и кечета за шлифване Stickfix.

Самозакрепващите се шлифовъчни материали (1.5) 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.

## 5.6 Монтиране на четките

Четките Stickfix (7.2) имат резба M14 и могат да бъдат завинтени непосредствено към задвижващия вал.



При кръглата четка RB-D115 за периферно шлифване винаги използвайте предпазителя SH-RAS115.

## 6 Работа с машината

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 шлифването зависят съществено от избора на правилен шлифовъчен материал.

За машини с електроника ние препоръчваме следните положения на регулиращото копче (4.1):

### 6

- Шлифване на ръждясали места по лакирани метални части
- Шлифване на твърди части от гипсфазеркартон (само ограничена годност)



#### 4 - 6

- Премахване на стари бои

#### 3 - 6

- грубо шлифование на боядисани повърхности Anti-Fouling
- Шлифование на дървесина

#### 2 - 4

- Шлифование "на мазни" бои/лакове
- Първоначално шлифование на тънки слоеве покривен лак
- Почистване на пясъчник, бетон, кофражен материал

#### 1 - 2

- шлифование на термопласти
- Изглаждане на байцвани дървени детайли с шлифовъчна четка

### 7 Принадлежности

Работете само с предвидените за тази машина оригинални принадлежности и разходвани материали на Festool, тъй като тези системни компоненти са оптимално съгласувани помежду си.

При работа с принадлежности и разходвани материали от други производители е вероятно едно понижено качество 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 се пазете, пазете Вашата машина и Вашите гаранционни претенции като използвате само оригинални принадлежности и разходвани материали на Festool!

Работете само с оригинални шлифовъчни кръгове на Festool. При използване на нискокачествени шлифовъчни кръгове може да се получат значителни дебаланси, които да намалят качеството на работата и да увеличат износването на машината.



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 винаги изваждайте 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 трябва да са свободни и чисти.

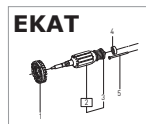
Машината е снабдена със специални самоизключващи се въгленови четки. Ако те се износят, става автоматично прекъсване на подаването на ток и машината спира.



**Обслужване на клиенти и ремонт** само при производителя или оторизираните сервизи: Адресът на най-близкия до Вас на:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Използвайте само оригинални резервни части Festool! Каталожни номера на: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)



### 9 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 директива за електрически и електронни стари уреди и прилагането и в националното право развалените електрически инструменти трябва да бъдат събирани разделно и да бъдат отвеждани за рециклиране с мисъл за околната среда.

**Информация за REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

### 10 ЕС Декларация за съответствие

Ротационна шлайфмашина	Сериен номер
RAS 115 E	490002
Година на знака CE: 1994	

Ние обявяваме с еднолична отговорност, че този продукт е съгласуван с всички релевантни изисквания на следните ръководни линии, норми или нормативни документи:

2006/42/EO, 2004/108/EO, 2011/65/EC, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel

Началник отдел "Изследване, разработка, технически документация"

2014-06-25

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

# FESTOOL

## RAS 115 E



**Izvornik naputka za uporabu**  
**Rotacijska brusilica**

<b>Tehnički podaci uređaja</b>	<b>RAS 115 E</b>
Snaga	500 W
Broj okretaja	1350 - 3800 min <sup>-1</sup>
Broj okretaja maks.*	5500 min <sup>-1</sup>
Tanjur za brušenje	do Ø 115 mm
Priključni navoj zagonske osovine	M 14
Težina (bez kabela)	1,6 kg
Kategorija zaštite	□ / II

\* maks. broj okretaja u slučaju kvara elektronike.

Navedene slike nalaze se u višejezičnoj uputi za uporabu.

## Simboli



Upozorenje od opće opasnosti



Nositi zaštitu za organ sluha!



Nositi zaštitne naočale.



Čitati naputak/upozorenja

## 1 Namjensko korištenje

Stroj je namjenski predviđen za brušenje drva, sintetičkog materijala, metala, kamena, kompaudnog materijala, boja/lakova, mase za popunjavanje i sličnih materijala.

Ne smiju se obrađivati materijali koji sadrže azbest.

Poradi električne sigurnosti stroj ne smije biti vlažan i ne smije se upotrebljavati u vlažnoj sredini.



Za štete i nesreće kod nenamjenske uporabe odgovornost snosi korisnik.

## 2 Sigurnosna upozorenja

- Čuvajte sve priložene isprave i predajte stroj drugoj osobi samo zajedno sa ovim ispravama.
- Ne dopustite nipošto djeci da uporabe stroj.

### 2.1 Opća sigurnosna upozorenja



**PAŽNJA! Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i naloge.** Pogreške kod pridržavanja upozoravajućih uputa i naloga mogu izazvati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

**Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i naputke za buduće referencije.**

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

## 1) SIGURNOST NA RADNOM MJESTU

- Držite vašu zonu rada u čistom i pospremljenom stanju.** Nered i neosvijetljene zone rada mogu izazvati nesreće.
- Ne upotrebljavajte uređaj u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, tj. gdje ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašina.** Električni motori bacaju iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- Držite djecu i druge osobe izvan dosega za vrijeme uporabe električnog alata.** U slučaju skretanja pažnje možete izgubiti nadzor nad uređajem.

## 2) ELEKTRIČNA SIGURNOST

- Priključni utikač uređaja mora odgovarati utičnici. Utikač se nikako ne smije mijenjati. Ne upotrebljavajte utikač s adapterom zajedno s uzemljenim uređajima.** Neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.
- Izbjegavajte kontakt tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, grijanje, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- Držite uređaj daleko od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni uređaj povećava rizik od električnog udara.
- Ne upotrebljavajte kabel za nošenje, vješanje ili izvlačenje utikača iz utičnice. Ne dovodite kabel u blizinu vrućine, ulja, oštih bridu ili dijelova uređaja koji su u pokretu.** Oštećeni ili zapleteni kabeli povećavaju rizik od električnog udara.
- Ako radite na otvorenom s električnim alatom, upotrijebite samo produžni kabel odobren za uporabu u vanjskom prostoru.** Uporaba kabela odobrenog za uporabu u vanjskom prostoru smanjuje rizik od električnog udara.
- Ako ne možete izbjeći uporabu električnog alata u vlažnom području, upotrijebite zaštitnu sklopku za neispravnu struju.** Uporaba zaštitne sklopke za neispravnu struju smanjuje rizik od električnog udara.

## 3) SIGURNOST OSOBA

- Ne zapostavljajte pozornost, vodite računa o tome što radite i latite se posla uz pomoć električnog alata koristeći se svojim razumom. Ne upotrebljavajte uređaj ako ste umorni ili ako ste pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe uređaja može izazvati ozbiljne ozljede.
- Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme kao što je maska za prašinu, protuklizne sigurnosne cipele, zaštitna kaciga ili štitnici za uši, ovisno o uporabi električnog alata, smanjuje rizik od

ozljeda.

- c) **Izbjegavajte nenamjerno pokretanje uređaja. Provjerite da sklopka stoji u položaju "ISKLJUČENO" prije umetanja utikača u utičnicu.** Ako pri nošenju uređaja držite prst na sklopki ili uključeni uređaj priključite na napajanje, može doći do nesreće.
- d) **Uklonite alate za podešavanje i ključ za vijke prije uključivanja uređaja.** Alat ili ključ koji se nalazi u pokretnom dijelu uređaja može izazvati ozljede.
- e) **Nemojte se precijeniti. Osigurajte siguran položaj i držite ravnotežu u svakom trenutku.** Tako možete bolje nadzirati uređaj u neočekivanim situacijama.
- f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Držite kosu i odjeću daleko od pokretnih dijelova.** Pokretni dijelovu mogu zahvatiti labavu odjeću, nakit ili dugačku kosu.
- g) **Ako možete montirati uređaje za usisavanje ili hvatanje prašine, provjerite da su oni priključeni i ispravno primijenjeni.** Uporaba ovih uređaja smanjuje opasnosti uslijed prašine.

#### **4) SAVJESNO POSTUPANJE S ELEKTRIČNIM ALATIMA I UPORABA ISTIH**

- a) **Ne preopterećujte uređaj. Za svoj rad se koristite prikladnim električnim alatom.** Odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području snage.
- b) **Ne upotrebljavajte električni alat, čija je sklopka neispravna.** Električni alat koji se više ne može uključivati ili isključivati je opasan i mora se popraviti.
- c) **Izvučite utikač i utičnice, prije nego što poduzimate namještanje uređaja, zamjenu elemenata pribora ili prije nego što odložite uređaj.** Ove mjere opreza sprječavaju nenamjerno pokretanje uređaja.
- d) **Čuvajte električne alate koje nisu u uporabi izvan dosega djece. Ne dopustite uporabu uređaja osobama koje ne poznaju isti ili koje nisu pročitale ove naputke.** Električni alati su opasni kada ih upotrebljavaju neiskusne osobe.
- e) **Održavajte uređaj savjesno. Provjeravajte da li besprijekorno funkcioniraju pokretljivi elementi uređaja, da nisu zaglavljani, da li su elementi polomljeni ili oštećeni tako da se ta okolnost negativno odražava na funkciju uređaja. Vodite brigu o tome da se izvrši popravak oštećenih elemenata prije nego što se uređaj upotrebljava.** Uzrok većine nesreća su loše servisirani električni alati.
- f) **Držite alate za rezanje oštima i čistima.** Pažljivo njegovani alati za rezanje s oštrim rubovima manje se zapliću i lakše se vode.
- g) **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate**

**za umetanje itd. sukladno ovim naputcima i na način koji je propisan za ovaj specijalni tip uređaja. Vodite pri tome računa o uvjetima rada i djelatnosti koju je potrebno obavljati.** Korištenje električnih alata u svrhe koje nisu predviđene namjenom može izazvati opasne situacije.

#### **5) SERVIS**

- a) **Povjerite popravak stroja samo kvalificiranom osoblju i koristite samo originalne rezervne dijelove.** Time je zajamčeno da sigurnost uređaja ostaje očuvana..

#### **2.2 Sigurnosna upozorenja specifična za stroj**

**Opće sigurnosne upute za brušenje brusnim papirom i rad sa žičanom četkom:**

- a. **Ovaj električni alat se mora koristiti kao brusilica sa brusnim papirom i žičana četka. Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa, naputaka, prikaza i podataka koji su isporučeni s ovim strojem.** Ako se ne pridržavate sljedećih naputaka može doći do električnog udara, izbijanja požara i/ili teških ozljeda.
- b. **Ovaj električni uređaj nije prikladan za brušenje, zaglađivanje i rezanje brusom.** Uporaba koja nije predviđena za električni alat može izazvati opasnost i ozljede.
- c. **Ne upotrebljavajte pribor koji nije specijalno od proizvođača razvijen i predviđen za ovaj stroj.** Sama okolnost da je na vaš stroj moguće montirati neki dio pribora nije jamstvo za bezopasni pogon.
- d. **Dopušteni broj okretaja za pribor ne smije biti nikako manji od maksimalnog broja okretaja koji je naznačen na stroju.** Može doći do raspuknuća dijelova pribora koji se okreću brže nego što je dopušteno.
- e. **Vanjski promjer i debljina pribora mora se kretati unutar navedenog područja veličina za stroj.** Pribor pogrešnih dimenzija nije moguće zaštititi u dostatnoj mjeri ili vladati istim.
- f. **Radni alati sa navojnim umetkom moraju točno odgovarati navoju brusnog vretena.** Kod radnih alata koji se montiraju pomoću prirubnice, promjer rupe radnog alata mora odgovarati promjeru prihvata prirubnice. Radni alat koji se ne pričvršćuje direktno na električni alat, neravnomjerno se okreću, vrlo jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole.
- g. **Ne koristite oštećene radne alate. Prije svake primjene kontrolirajte radne alate kao što su brusne ploče na odlomljene komadiće i pukotine, brusne tanjure na napukline, habanje ili jaku istrošenost, žičane četke na labave ili puknute žice.** Ako električni alat ili radni alat

**padne, provjerite je li oštećen ili koristite neoštećeni radni alat.** Kada ste radni alat provjerili i umetnuli držite se kao i osobe u vašoj blizini izvan razine rotirajućeg radnog alata i ostavite uređaj raditi jednu minutu na najvećem broju okretaja. Oštećeni radni alati u većini slučajeva pucaju u ovom probnom razdoblju.

- h. **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Koristite ovisno o primjeni štitnik ili zaštitne naočale. Ako je svrhovito nosite masku za zaštitu dišnih organa, zaštitu za organe sluha, sigurnosne rukavice i radnu pregaču koja je prikladna kao zaštita od udaranja malih brusnih elemenata ili dijelova izratka.** Zaštitne naočale moraju biti dovoljno čvrste da zaustave leteće fragmente koji se pojavljuju kod različitih radova. Maska za zaštitu dišnih organa ili aspiratorni uređaj mora biti prikladan da filtrira čestice koje se pojavljuju kod vaše obrade. Trajno, jako opterećenje bukom može izazvati naglušnost.
- i. **Vodite brigu o tome da osobe u neposrednoj blizini drže siguran razmak prema području rada.** Svaka osoba u području rada mora nositi osobnu zaštitnu opremu. Dijelovi izratka ili raspuknutog pribora mogu odletjeti i izazvati ozljeđivanje izvan neposrednog radnog mjesta.
- j. **Držite strujni kabel van dosega rotirajućih elemenata.** Ako izgubite kontrolu, moglo bi doći do prekida ili zapinjanja strujnog kabela, uslijed čega vaša šaka ili vaša ruka može biti povučena u rotirajuće elemente.
- k. **Stroj ne odlagati sve dok se radni alat ne zaustavi u cijelosti.** Rotirajući radni alati mogu se zakvačiti u površini za odlaganje i time stroj istrgnuti iz vaše kontrole.
- l. **Ne ostavljajte stroj u pogonu dok isti nosite bočno uz vas.** U slučaju nenamjernog kontakta rotirajući radni alat može zakvačiti vašu odjeću, uslijed čega možete od radnog alata zadobiti ozbiljne posjekotine.
- m. **Očistite redovito otvore za rashladni zrak vašeg stroja.** Ventilator za rashladni zrak usisava prašinu u kućište stroja, a prekomjerno taloženje metalne prašine može izazvati električne opasnosti.
- n. **Ne upotrebljavajte stroj u blizini zapaljivih materijala.** Iskre bi mogle zapaliti te materijale.
- o. **Ne upotrebljavajte radne alate za koje je potrebno hlađenje tekućinom.** Voda ili druga tekuća rashladna sredstva mogu izazvati (smrtonosne) električne udare.

## **Uzrok i sprečavanje povratnih udaraca**

Povratni udarac je iznenadna reakcija na uklještenje ili zakvačenje rotirajuće kružne ploče, potpornog tanjura, četke ili nekog drugog pribora. Uklještenje ili zakvačenje izaziva vrlo brzo zaustavljanje rotirajućeg pribora, uslijed čega se kao protureakcija stroj bez kontrole ubrzava oko točke zaglavljenja u suprotnom smjeru od smjera okretanja pribora.

Ako, primjerice, izradak uklješti brusnu ploču ili ako je zakvači, onda se kružna ploča u točki zaglavljenja može do te mjere ukopati u površinu izratka da ista izade penjajući se po izratku ili izbijajući iz izratka. Kružna ploča može skočiti ili prema korisniku ili u suprotan smjer, ovisno o smjeru okretanja kružne ploče na točki zaglavljenja. Pri tome može doći i do raspuknuća brusnih ploča.

Povratni udarac je rezultat zlouporabe stroja i/ili pogrešnog načina rada ili operativnog posluživanja i može se izbjeći ispravnim uvažavanjem niže navedenih mjera opreza.

- a. **Držite stroj uvijek čvrsto i postavite vaše tijelo i ruku tako da možete kontrolirati sile može-bitnog povratnog udara.** Koristite za optimalnu kontrolu povratnih udaraca ili reakcijskih momenata kod zaleta uvijek dodatni rukohvat, ukoliko je isporučen zajedno sa strojem. Korisnik može kontrolirati reakcijske momente ili sile povratnih udaraca ako se poduzmu prikladne mjere opreza.
- b. **Ne postavljajte nikad vašu ruku u blizinu rotirajućih radnih alata.** Može doći do povratnog udara radnih alata preko vaše ruke.
- c. **Ne pozicionirajte vaše tijelo u onom području u koje će stroj krenuti u slučaju povratnog udara.** Povratni udarac ubrzat će stroj u suprotnom smjeru od smjera okretanja kružne ploče u točki zaglavljenja.
- d. **Budite osobito oprezni kod rada u uglovima, na oštrim bridovima itd. Izbjegavajte skakanje unatrag i zakvačenje radnog alata.** Kod uglova, oštih bridova ili skakanja unatrag postoji povećana opasnost od zakvačenja rotirajućeg radnog alata, a time i od izazivanja gubitka kontrole ili povratnog udara.
- e. **Ne montirajte lančanu pilu da bi istom rezbarili drvo ili ozupčeni list za piljenje.** Takvi listovi izazivaju često povratne udarce i gubitak kontrole.

## **Specijalna sigurnosna upozorenja za fino brušenje**

- a. **Ne upotrebljavajte kod finog brušenja prekomjerno dimenzionirani brusni papir.** Uvažavajte kod izbora brusnog papira podatke proizvođača. Preveliki brusni papir koji ima veću površinu od brusnog postolja stroja predstavlja opasnost



od posjekotina i može izazvati zakvačenje, lom kružne ploče ili povratni udarac.

### Specijalna sigurnosna upozorenja za čišćenje

- a. **Budite svjesni toga da i kod normalne uporabe može doći do odbacivanja žice sa četke uslijed centrifugalnog djelovanja.** Ne izlagajte žice prekomjernom naporu uslijed prevelikog opterećenja četke. Žice mogu lako prodrijeti kroz tanku odjeću i/ili u kožu.
- b. **Ako je neophodno korištenje zaštitnog pokrova za žičane četke, izbjegavajte svaki dodir žičane četke/žičane ploče sa zaštitnim pokrovom.** Uslijed radnih sila i centrifugalnih sila je moguće povećanje promjera žičanih četki/žičanih ploča.

## 2.3 Vrijednosti emisija

Karakteristične vrijednosti koje se utvrđuju sukladno EN 60745 iznose:

Razina zvučnog tlaka	83 dB(A)
Razina akustične snage	94 dB(A)
Dodatak za mjernu nesigurnost	K = 3 dB



Nositi zaštitu za organ sluha!

Ukupne vrijednosti vibracija  $a_h$  (vektorski zbroj triju smjerova) utvrđene sukladno EN-u 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Vrijednosti emisija (vibracija, buka) koji se ovdje navode

- služe uspoređivanju strojeva,
- također su prikladne za privremeno procjenjivanje opterećenja vibracijama i bukom prilikom uporabe stroja,
- predstavljaju primarne mogućnosti primjene električnog alata.

Povećanje istih je moguća u slučaju drugovrsnog korištenja, sa drugim radnim alatima ili ako stroj nije servisiran u dostatnoj mjeri. Obratiti pozornost na razdoblja u kojima je stroj u praznom hodu ili nepokretan!

## 2.4 Obrada metala



Kod obrade metala valja poradi sigurnosti pri- državati sljedeće mjere:

- Predspajanje zaštitne sklopke za struju kvara (sklopka FI, PRCD).
- Stroj priključiti na prikladni usisni uređaj.
- Stroj redovito očistiti od naslaga prašine u kućištu motora.
- Nositi zaštitne naočale.

## 3 Električni priključak i stavljanje u pogon



Voditi računa o naponu električne mreže: Napon i frekvencija izvora struje ne smiju odstupati od podataka na pločici sa podacima o snazi stroja.



U Sjevernoj Americi smiju se upotrebljavati samo oni strojevi od Festoola na kojima je iskazan podatak o naponu 120 V/60 Hz.

### Uključivanje/isključivanje

Uključivanje: Gurnite sklopku (1.1) prema naprijed dok ne uskoči u aretaciju.

Isključivanje: Pritisnite na kraj sklopke (1.1). Time se oslobađa aretacija u položaju UKLJ. i sklopka se vraća u položaj ISKLJ.

## 4 Elektronika

Stroj raspolaže punovalnom elektronikom sa sljedećim svojstvima:



Ne radite sa strojem ako je elektronika u kvaru, pošto to može izazvati prekoračenje broja okretaja. Neispravnu elektroniku prepoznajete po tome da nema blagog zaleta ili ako nije moguće regulirati broj okretaja.

### Blagi zalet

Blagi zalet koji je elektronski reguliran osigurava bestrzajno zaletanje stroja.

### Regulacija broja okretaja

Broj okretaja može se izvršnim kolom (4.1) kontinuirano namještati između 1350 i 3800 min<sup>-1</sup>. Time možete brzinu rezanja optimalno prilagoditi dotičnom materijalu (vidi poglavlje 6).

### Konstantan broj okretaja

Konstantnost predbiranog broja okretaja motora održava se elektronski. Time se i kod opterećenja postiže nepromjenjena brzina rezanja.

### Temperaturna zaštita

Poradi zaštite od pregrijavanja (pregorijevanje motora) ugrađen je elektronski uređaj za nadziranje temperature. Sigurnosna elektronika isključuje motor prije nego što se dostigne kritična temperatura motora. Nakon razdoblja hlađenja od otpr. 3-5 minuta stroj je ponovo pripravan za rad i može se izložiti punom opterećenju. Razdoblje hlađenja smanjuje se znatno ako je stroj u pokretu (prazan hod).

## 5 Postavke na stroju



Izvucite prije svih radova na stroju uvijek prvo mrežni utikač iz utičnice.


## 5.1 Usisni poklopac AH-RAS115

Na usisnom nastavku (4.2) može se priključiti usisni uređaj od Festool sa promjerom gipke cijevi za usisavanje od 27 mm.

Postavite vijenac sa četkama (4.3) zajedno sa okretnim drškom (4.4) uvijek u smjeru letenje prašine od brušenja.

### Montaža

- Popustite steznu polugu (3.2).
- Stavite usisni poklopac na stezno grlo (3.3) stroja.
- Pritegnite steznu polugu (3.2)

 Ukoliko nije više moguće steznu polugu (3.2, 5.2) pritegnuti u cijelosti, onda možete istu naknadno prilagoditi nakon popuštanja vijka (5.1).

### Premještanje okretnog drška

Okretni držak (4.4) može se pričvrstiti na obe strane usisnog poklopca. Prilikom premještanja isti valja zamijeniti za steznu polugu (3.2)

- Popustite vijak (5.1).
- Izvucite steznu polugu (5.2).
- Izvijčite četverobridni vijak (5.3).
- Popustite okretni držak (6.2) pomoću ključa za vijke sa šesterostranom rupom (SW 6).
- Montirajte steznu polugu i okretni držak po obrnutom redoslijedu, svaki na suprotnoj strani.
- Namjestite pomoću protumatice (6.1) nesmetanu pokretnost okretnog drška.

### Mijenjanje umetka za četkanje

Na raspolaganju stoje dva različita umetka za četkanje (6.5)

- ▶ RAS AHP (484727) plastične dlake
- ▶ RAS AHM (484728) metalne dlake (za uporabu kod materijala kod kojih dolazi do iskrenja)


Obnovite na vrijeme istrošeni umetak za četkanje:


- Istisnite umetak za četkanje kroz otvore (6.6) pomoću odvijača.
- Stavite novi umetak za četkanje i pritisnite ga do graničnika. Kosa strana dlaka mora pri tome uvijek biti usmjerena na vanjsku stranu.

## 5.2 Štitnik SH-RAS115


Za radove bez naprave za usisavanje može se upotrebljavati zaštitni pokrov SH-RAS115.


- Montaža - vidi sliku 2.
- Zaokrenite zaštitni pokrov u položaj koji je najpogodniji za aplikaciju i pritegnite isti pomoću vijka (1.4).

 Kod obavljanja radova sa zaštitnim pokrovom SH-RAS115 upotrebljavajte uvijek dodatni ru-kohvat (1.6).

 Dodatni držak može se pričvrstiti zavijčanjem i na desnoj, i na lijevoj strani tijela prijenosnika (1.2).

## 5.3 Usisavanje

 Kod rada može doći do stvaranja štetnih/otrov-nih prašina (npr. premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva i metala). Doticanje ili udisanje ove prašine može predstavljati ugrožavanje za po-služitelja ili za osobe koje se zadržavaju u blizini. Poštivajte sigurnosne propise koji su u vašoj dr-žavi na snazi. Priključite alat na prikladan usisni uređaj. Radi zaštite vašeg zdravlja nosite masku za zaštitu dišnih puteva kategorije P2.

 Ako prilikom brušenja dolazi do stvaranja ek-splzivne ili samozapaljive prašine, onda se obvezno moraju poštivati upute za obradu koje daje proizvođač materijala.

Na usisnom nastavku (4.2) može se priključiti usisni uređaj od Festool sa promjerom gipke cijevi za usisavanje od 27 mm.

Postavite vijenac sa četkama (4.3) zajedno sa okretnim drškom (4.4) uvijek u smjeru letenje prašine od brušenja.


## 5.4 Montiranje brusnog tanjura

Brusni tanjuri Stickfix (7.1) opremljeni su navojem M14 i mogu se izravno navijčiti na zagonsko vreteno.

Brusni tanjur Elastic (8.1) navijči se na zagonsko vreteno pomoću zatezne matice (8.2).

U pravilu se brusni tanjur može rukom odvijčiti nakon pritiskanja naprave za zaustavljanje vretena (1.5). Ukoliko ipak nije moguće popuštanje brusnog tanjura rukom:

- Izvadite umetak za četkanje (6.5).
- Prislonite specijalni ključ (6.3) kroz prorez (6.4) na površinu za ključ brusnog tanjura.
- Pritisnite napravu za zaustavljanje vretena (1.5).
- Popustite brusni tanjur okretanjem specijalnog ključa.

 Blokadu vretena aktivirati samo dok zagonsko vreteno nije u pokretu. Ne uključiti motor dok je pritisnuta blokada vretena.

## 5.5 Pričvrstiti sredstvo za brušenje

Na brusnom tanjuru Stickfix mogu se brzo i jedno-stavno pričvrstiti odgovarajući brusni papiri Stickfix i runa za brušenje Stickfix.

Pritisnite samoprianjajuća sredstva za brušenje (1.5) jednostavno na brusni tanju (1.7), a adhezijski sloj brusnog tanjura Stickfix jamči sigurno držanje istih.

Nakon upotrebe brusne papire Stickfix jednostavno skinuti sa tanjura.

## 5.6 Montiranje četki

Četke (7.2) opremljene su navojem M14 i mogu se izravno navijčiti na zagonsku osovinu.



Upotrebljavajte kod okrugle četke RB-D115 za brušenje oboda uvijek zaštitni pokrov SH-RAS115.

## 6 Rad sa strojem

Ne preopterećujte stroj prejakim pritiskanjem na površinu obrade! Najbolji rezultat brušenja postićete ako radite umjereno jakim pritiskanjem. Učinak i kakvoća brušenja ovise uglavnom o izboru ispravnog sredstva za brušenje.

Za strojeve sa elektronikom preporučujemo sljedeća namještanja izvršnog kola (4.1):

### 6

- Brušenje zahrđalih mjesta na lakiranim metalnim elementima
- Brušenje tvrdih plastičnih elemenata pojačanih staklenim vlaknima (prikladno samo u ograničenom opsegu)

### 4 - 6

- Skidanje starih boja brušenjem

### 3 - 6

- Brušenje premaza protiv obraštanja
- Brušenje drva

### 2 - 4

- Brušenje "razmaznih" boja/lakova
- Pripremno brušenje tankih slojeva zaštitnog laka
- Čišćenje pješćenjaka, betona, materijala za oplaćivanje

### 1 - 2

- Brušenje termoplastičnih plastičnih materijala
- Izgladivanje drva brusnom četkom nakon obradbe otapalom

## 7 Pribor

Upotrebljavajte za ovaj stroj isključivo originalan pribor od Festoola i potrošni materijal od Festoola koji je za to predviđen, pošto su ove komponente sustava optimalno usklađene jedna na drugu.

Kod uporabe pribora i potrošnog materijala drugog ponuđača raste vjerojatnost negativnog utjecaja na kakvoću rezultata rada i ograničenje prava na garanciju. Ovisno o primjeni može doći do povećanja habanja stroja ili vašeg osobnog opterećenja. Zaštitite stoga sami sebe, vaš stroj i vaša prava na garanciju isključivom uporabom originalnog pribora od Festoola i potrošnog materijala od Festoola!

Upotrebljavajte samo originalne brusne tanjure od Festoola. Uporabom nekvalitetnih brusnih tanjura može doći do znatne nekoncentričnosti koja pogoršava kvalitet rezultata rada i koja povećava habanje stroja.



Kataloški brojevi za pribor i alate nalaze se u vašem katalogu od Festoola ili u internetu na stranici „www.festool.com“.

## 8 Održavanje i njega



Izvucite prije svih radova na stroju uvijek prvo mrežni utikač iz utičnice!



Sve radove servisiranja i popravljanja zbog kojih je potrebno otvoriti kućište motora smije obavljati samo ovlaštena servisna radionica.

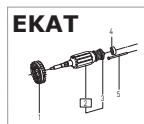
Radi osiguravanja optičaja zraka potrebno je održavanje prolaznosti i čistoće otvora za rashladni zrak u kućištu motora.

Uređaj je opremljen specijalnim grafitima koji se isklapaju automatski. Čim su grafiti istrošeni dolazi do automatskog prekida struje i zaustavljanja rada uređaja.



Pružanje usluga **Servisna služba i popravak** dopušteno isključivo radionicama za servisiranje: informacije o najbližoj adresi možete pronaći na stranici:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)



Upotrebljavajte samo originalne zamjenske dijelove Festoola! Kataloški br. na stranici: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

## 9 Zbrinjavanje

Ne bacajte električni alat u kućni otpad! Pobrinite se da uređaj, pribor i ambalaža ne izmakne ekološki primjerenoj uporabi! Vodite pri tome računa o nacionalnim propisima koji su na snazi.

**Samo EU:** Sukladno Europskoj smjernici o dotrajalim električnim i elektroničkim uređajima i implementiranju u nacionalne zakone propisano je da se neupotrebljivi električni alati moraju zasebno prikupljati i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

**Informacije u svezi uredbe REACH:**

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Deklaracija o konformnosti

Rotacijska brusilica	Serijski br.
RAS 115 E	490002
Godina stavljanja oznake CE: 1994	

Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevima sljedećih smjernica, normi ili normativnih isprava: 2006/42/EZ, 2004/108/EZ, 2011/65/EU, EN 60 745-1,

EN 60 745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel  
Načelnik odjela za istraživanje, razvoj, tehničku dokumentaciju  
2014-06-25

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

# FESTOOL

## RAS 115 E



LV

**Originalā lietošanas pamācība**

**Rotācijas slīpmašīna**

LT

**Originali naudojimo instrukcija**

**Rotacinė šlifavimo mašina**

EST

**Originaalkasutusjuhend**

**Pöördlihvmasin**



Tehniskie dati	RAS 115 E
Jauda	500 W
Apgriezienu skaits	1350–3800 min <sup>-1</sup>
Apgriezieni maks.*	5500 min <sup>-1</sup>
Slīpēšanas disks	līdz Ø 115 mm
Piedziņas vārpstas pieslēguma vītne	M 14
Svars(bez kabeļa)	1,6 kg
Aizsardzības klase	□ / II

\* maks. apgriezienu skaits, ja bojāta elektronika.

Lietošanas instrukcijā iekļautie attēli komentēti vairākās valodās.

## Simboli



Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu



Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!



Lietojiet aizsargbrilles!



Izlasiet instrukciju/norādījumus

## 1 Izmantošana saskaņā ar noteikumiem

Mašīna jāizmanto pēc tās piemērotības koka, metāla, plastmasu, akmens, savienotājmateriālu, krāsu/laku, špaktelēšanas masu un līdzīgu materiālu slīpēšanai.

Nedrīkst apstrādāt azbestu saturošus materiālus.

Elektrodrošības dēļ mašīna nedrīkst būt mitra un to nedrīkst izmantot mitrā vidē.



Par bojājumiem un negadījumiem, kas rodas, izmantojot mašīnu neparedzētam mērķim, atbild lietotājs.

## 2 Drošības norādījumi

- Uzglabāiet visus klātpievienotos dokumentus un nododiet mašīnu tālāk tikai kopā ar šiem dokumentiem.
- Nekad neļaujiet mašīnu lietot bērniem.

### 2.1 Vispārīgie drošības norādījumi

**UZMANĪBU!** Izlasiet visus drošības norādījumus un pamācības. Kļūdas, ievērojot brīdinājuma norādes un pamācības, var izraisīt ugunsgrēku un būt par cēloni elektriskajam triecienam un/vai nopietnam savainojumam.

**Uzglabāiet visus drošības norādījumus un instrukcijas kā izziņas avotu nākotnē.**

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „Elektroinstrumenti” attiecas gan uz tīkla elektroinstru-

mentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

## 1 DROŠĪBA DARBA VIETĀ

- Uzturiet tīrībā un kārtībā savu darba vietu.** Nekārtība un nepietiekams apgaismojums darba vietā var izraisīt negadījumus.
- Neizmantojiet ierīci sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Elektroierīču dzinēji rada dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.
- Neļaujiet bērniem un citām personām uzturēties elektroierīces tuvumā tās darbības laikā.** Novēršot uzmanību no ierīces varat zaudēt kontroli pār to.

## 2 ELEKTRODROŠĪBA

- Ierīces pieslēguma vada spraudnim jāatbilst kontaktligzdai. Spraudni nekādā gadījumā nedrīkst mainīt. Iezemētām ierīcēm nelietojiet adaptētos spraudņus.** Nemainīti spraudņi un atbilstošas kontaktligzdas samazina elektrības trieciena draudus.
- Izvairieties no ķermeņa saskares ar iezemētām virsmām, kā piemēram caurules, radiatoru, plīti un ledusskapji.** Pastāv paaugstināts elektrības trieciena risks, ja jūsu ķermenis ir saņemts.
- Sargājiet ierīci no lietus vai mitruma.** Ūdens iekļūšana elektroierīcē paaugstina elektrības trieciena draudus.
- Neizmantojiet kabeli citiem mērķiem, piemēram, ierīces nešanai, pakarināšanai, spraudņa izņemšanai no kontaktligzdas. Sargājiet kabeli no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām ierīces daļām.** Bojāts vai sapinies kabelis paaugstina elektrības trieciena draudus.
- Strādājot ar elektroierīci ārā, izmantojiet tikai tādu pagarinājuma kabeli, kas piemērots lietošanai ārā apstākļos.** Āra apstākļiem piemērots pagarinājuma kabelis samazina elektrības trieciena risku.
- Ja nevarat izvairīties no elektroierīces lietošanas mitrā vidē, izmantojiet bojājošās strāvas aizsargslēdzi.** Bojājošās strāvas aizsargslēdzis samazina elektrības trieciena draudus.

## 3 PERSONU DROŠĪBA

- Lietojot elektroierīci, esiet uzmanīgs, veiciet tikai pārdomātas darbības un rīkojieties saprātīgi. Nelietojiet iekārtu, ja esat noguris vai atrodaties narkotiku vai alkohola reibumā vai medikamentu ietekmē.** Neuzmanība iekārtas lietošanas laikā var izraisīt nopietnas traumas.
- Lietojiet individuālo aizsargaprīkojumu un vienmēr valkājiet aizsargbrilles.** Tāds individuālais aizsargaprīkojums, kā respirators, ne-

slīdoši apavi, ķivere vai ausu aizbāžņi, atkarībā no elektroierīces modeļa un pielietojuma veida, samazina savainošanās risku.

- c. **Izvairieties no nejaušas ierīces ekspluatācijas uzsākšanas. Pirms ievietojat spraudni kontaktligzdā, pārliecinieties, ka slēdzis atrodas pozīcijā "izslēgts".** Ja nesot ierīci Jūsu pirksts atrodas uz slēdža vai ierīce tiek pievienota strāvai ieslēgta, tas var izraisīt nelaimes gadījumu.
- d. **Pirms ieslēdzat ierīci, atbrīvojiet to no regulēšanas instrumentiem vai uzgriežņu atslēgām.** Instrumenti vai atslēgas, kas atrodas rotējošās ierīces daļās, var radīt savainojumus.
- e. **Nepārvērtējiet sevi. Nodrošiniet stabilu ķermeņa stāvokli un vienmēr saglabāiet līdzsvaru.** Tādējādi neparedzētās situācijās varēsiet labāk kontrolēt ierīci.
- f. **Lietojiet piemērotu apģērbu. Nevalkājiat platu apģērbu vai rotaslietas. Matus un apģērbu turiet drošā attālumā no kustīgām ierīces daļām.** Vaļīgs apģērbs, rotaslietas vai gari mati var iekerties kustīgajās ierīces daļās.
- g. **Ja iespējams piemontēt putekļu nosūkšanas un savākšanas ierīces, pārliecinieties, ka tās ir pievienotas un tiek izmantotas pareizi.** Šo ierīču izmantošana samazina putekļu izraisītus apdraudējumus.

#### **4 ELEKTROIERĪČU RŪPĪGA IZMANTOŠANA UN LIETOŠANA**

- a. **Nepārslogojiet ierīci. Izmantojiet veicamajam darbam atbilstošu elektroierīci.** Ar atbilstošu elektroierīci darbs norādītajā jaudas diapazonā būs drošāks un veiksies labāk.
- b. **Nelietojiet elektroierīci, ja tās slēdzis ir bojāts.** Tādas elektroierīces lietošana, kuru vairs nevar ieslēgt vai izslēgt, ir bīstama un šis bojājums ir jānovērš.
- c. **Atvienojiet spraudni no kontaktligzdas, pirms veicat jebkādas ierīces regulējumus, maināt piederumu detaļas vai noliekat ierīci.** Šie drošības pasākumi novērsīs iespēju, ka ierīce varētu tikt nejauši iedarbināta.
- d. **Glabājiat elektroierīces bērniem nepieejamā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas to nepārzina vai nav izlasījušas šos norādījumus.** Nepieredzējušām personām elektroierīču lietošana ir bīstama.
- e. **Veiciet rūpīgu ierīces apkopi. Pārbaudiet, vai ierīces kustīgās daļas darbojas nevainojami un netiek traucēta to kustība, vai daļas nav salūzušas vai bojātas tā, ka tas ietekmē ierīces darbību. Pirms ierīces lietošanas salabojiet bojātās daļas.** Daudzu negadījumu cēlonis ir nepietiekami veikta elektroierīču apkope.
- f. **Griešanas elementus uzturiet tīrus un asus.** Rūpīgi kopti griešanas elementi ar asām malām

retāk aizķeras un ir vieglāk vadāmi.

- g. **Lietojiet elektroierīci, piederumus, pievienojamos elementus u.c. atbilstoši norādījumiem un noteikumiem, kas attiecas uz konkrēto ierīces tipu. Nemiet vērā darba apstākļus un veicamo darbu.** Elektroierīces lietošana neparedzētam mērķim var izraisīt apdraudējumu.

#### **5 SERVISS**

- a. **Ierīces remontu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem un remontam izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.** Tas nodrošina iekārtas lietošanas drošības saglabāšanu.

##### **2.2 Drošības norādījumi, kas ir saistīti ar mašīnas specifiku**

**Kopīgi drošības norādījumi slīpēšanai ar smilšpapīru un strādāšanai ar metāla sukām:**

- a. **Šo elektroinstrumentu ir paredzēts slīpēšanai ar smilšpapīru un strādāšanai ar metāla sukām. Nemiet vērā visus kopā ar ierīci piegādātos drošības norādījumus, instrukcijas, attēlus un datus.** Tālāk minēto instrukciju neievērošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un/vai smagas traumas.
- b. **Šis elektroinstrumenta nav piemērots slīpēšanai, pulēšanai un griešanai, izmantojot abrazīvos diskus.** Izmantošana šim elektroinstrumentam neparedzētā veidā var izraisīt apdraudējumu un traumas.
- c. **Neizmantojiet piederumus, kurus Festool nav izgatavojis un paredzējis tieši šai mašīnai.** Apstāklis, ja kādu piederumu var pievienot šai mašīnai, vēl negarantē drošu ekspluatāciju.
- d. **Pieļaujamajam piederumu apgriezienu skaitam jābūt vismaz tik lielam, kāds ir uz mašīnas norādītais maksimālo apgriezienu skaits.** Piederumi, kas rotē ar ātrumu, kurš pārsniedz pieļaujamo, var saplīst.
- e. **Piederumu ārējam diametram un biezumam jāatrodas mašīnai norādītā izmēru diapazona robežās.** Neatbilstošu piederumu izmēru gadījumā nevar nodrošināt pietiekamu aizsardzību un kontroli.
- f. **Darbinstrumentiem ar vītnes ieliktni precīzi jāatbilst slīpēšanas vārpstas vītnei. Darbinstrumentiem, kuri tiek uzstādīti, izmantojot atloku, darbinstrumenta cauruma diametram jāatbilst atloka stiprinājuma diametram.** Darbinstrumenti, kuri netiek stiprināti tieši pie elektroinstrumenta, griežas nevienmērīgi, izteikti vibrē un iespējama to kontroles zaudēšana.
- g. **Izmantojiet tikai nebojātus darbinstrumentus. Pirms katras darbinstrumenta lietošanas reizes pārbaudiet, vai, piemēram, slīpripa**

- nav atslāņojusies un tai nav radušās plaisas, šķīvjeida slīpēšanas diskiem nav radušās plaisas, nodilums vai spēcīgs nolietojums, stieplu sukām nav vaļīgu vai salūzušu stieplu. Ja elektroinstrumenti vai darbinstrumenti ir nokritis, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, un izmantojiet nebojātu darbinstrumentu. Pēc darbinstrumenta vadīšanas un lietošanas turiet rotējošo darbinstrumentu tā, lai tā plakne nebūtu vērsta pret jums un citām tuvumā esošām personām, un vienu minūti darbiniet ierīci ar maksimālo apgriezienu skaitu. Bojāti darbinstrumenti šajā pārbaudes laikā parasti salūzt.
- h. **Lietojiet individuālo aizsargaprīkojumu. Lietojiet pēc vajadzības aizsargmasku vai aizsargbrilles. Ja nepieciešams, lietojiet elpceļu aizsargmasku, dzirdes aizsarglīdzekļus, aizsargcimdus un darba priekšautu, kas ir piemērots aizsardzībai pret nelielu slīpēšanas procesa produktu un sagatavju daļu triecieniem.** Aizsargbrillēm jābūt piemērotām, lai apturētu lidojošas materiāla daļas, kas veidojas dažādu darbu procesā. Elpceļu aizsargmaskai vai gāzmaskai jābūt piemērotai darba procesā radušos materiāla daļiņu filtrēšanai. Ilgstoša, spēcīga trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes traucējumus.
  - i. **Tuvumā esošajām personām jāatrodas drošā attālumā no darba zonas. Katram, kas atrodas darba zonā, jālieto individuālais aizsargaprīkojums.** Sagatavju materiāla vai salauztu piederumu daļas var atrauties un izraisīt traumas ārpus tiešās darba zonas.
  - j. **Turiet strāvas padeves kabeli drošā attālumā no rotējošām daļām.** Zaudējot kontroli pār mašīnu, kabelis var tikt pārgriezts vai aizķerties, un jūsu plauksta vai roka var tikt ievilkta starp rotējošām daļām.
  - k. **Nekad nenolieciet mašīnu, pirms darba instrumenta rotācija nav apstājusies pilnībā.** Rotējošie darba instrumenti var iekerties novietošanas virsmā un jūs varat zaudēt kontroli pār mašīnu.
  - l. **Nedarbiniet mašīnu, ja turat to sānis.** Nejaušas saskares rezultātā rotējošais darba instruments var aizķerties jūsu apģērbā un tādējādi radīt nopietnas grieztas brūces.
  - m. **Regulāri tīriet mašīnas dzesēšanas atveres.** Dzesēšanas ventilators mašīnas korpusā iesūc putekļus, un pārmērīgs metāla skaidu nogulsējums var izraisīt apdraudējumu ar elektrisko strāvu.
  - n. **Nelietojiet mašīnu degošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var šos materiālus aizdedzināt.
  - o. **Neizmantojiet darba instrumentus, kuri jādzesē ar šķidrumu.** Ūdens un citi šķidri dzesēšanas līdzekļi var izraisīt (nāvējošus) elektrotriecienu.
- ### Atsitienu cēloņi un novēršana
- Atsitiens ir pēkšņa reakcija uz rotējošas ripas, atbalstdiska, sukas vai cita piederuma iesprūšanu vai ieķēršanos. Iesprūšana vai ieķēršanās izraisa ļoti strauju rotējošā piederuma kustības apstāšanos, tādējādi ieprūšanas vietā izraisot nekontrolētas mašīnas reakciju virzienā, kas ir pretējs piederuma rotācijas virzienam.
- Piemēram, ja slīprija iesprūst sagatavē vai ar to saākējas, tās ārmala iesprūšanas vietā var iegriezties sagataves virsmā, un ripa var rotējot izrauties vai izsisties. Ripa var atrauties lietotāja virzienā vai uz otru pusi atkarībā no ripas rotācijas virziena iesprūšanas vietā. Turklāt slīpripas var arī salūzt.
- Atsitiens ir mašīnas nepareizas lietošanas un/vai nepareizas darba metodes vai ekspluatācijas režīma izvēles rezultāts un no tā var izvairīties, pareizi veicot tālāk aprakstītos drošības pasākumus.
- a. **Vienmēr turiet mašīnu stingri un novietojiet savu ķermeni un roku tā, lai varētu kontrolēt atsitienu spēku.** Ja piegādes komplektācijā ir iekļauts papildu rokturis, vienmēr izmantojiet to, lai sasniegtu optimālu atsitienu vai reakcijas momentu kontroli mašīnas palaidēs brīdī. Lietotājs var kontrolēt reakcijas momentus vai atsitienu spēku, veicot piemērotus drošības pasākumus.
  - b. **Nekad neturiet roku rotējošu darba instrumentu tuvumā.** Darba instrumenti var atsisties pret jūsu roku.
  - c. **Nestāviet zonā, kur mašīna var pārvietoties atsitienu gadījumā.** Atsitiens paātrinās mašīnas kustību pretēji ripas rotācijas virzienam iesprūšanas vietā.
  - d. **Esiet īpaši uzmanīgs, strādājot stūros, pie asām malām utt. Nepieļaujiet darba instrumenta atlēkšanu un aizķēršanos.** Turklāt stūri, asas šķautnes un atlēkšana veicina rotējoša darba instrumenta aizķēršanos un pie tam izraisa kontroles zaudēšanu vai atsitienu.
  - e. **Neuzstādiet ķēdes zāģi kokgriešanai vai zobotās zāģa plātnes.** Šādas plātnes bieži izraisa atsitienu un kontroles zaudēšanu.
- ### Īpaši norādījumi smalkajai slīpēšanai
- a. **Neizmantojiet smalkajai slīpēšanai nepiemērota izmēra slīpēšanas papīru. Izvēloties slīpēšanas papīru, ievērojiet ražotāja norādījumus.** Pārāk liela izmēra slīpēšanas papīrs, kas pārsniedz slīpēšanas kluča malas, rada apdrau-

dējumu ar griešanu un var izraisīt aizķeršanu, ripas salūšanu vai atsitenu.

### Īpaši norādījumi apstrādei ar suku

- Ir jāsaprot, ka stieples no sukas var izkrist arī normālā darba režīmā.** Nepārslogojiet stieples, pārmērīgi spiežot suku. Stieples var viegli izklūt cauri plānam apgērbam un/vai iespiesties ādā.
- Ja stieplu sukas lietošanai ir nepieciešams aizsargpārsegs, nepieļaujiet nekādu stieplu sukas/ripas saskari ar aizsargpārsegu.** Stieplu suku/ripu diametrs var palielināties darba slodzes un centrālās spēka ietekmē.

### 2.3 Emisijas vērtības

Atbilstoši standartam EN 60745 izmērītās vērtības parasti ir šādas.

Skaņas spiediena līmenis	83 dB(A)
Skaņas jaudas līmenis	94 dB(A)
Mērījumu neprecizitātes pielāide	K = 3 dB



Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!

Svārstību kopējā vērtība  $a_h$  (trīs virzienu vektoru summa) mērita atbilstoši EN 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Noteiktās emisijas vērtības (vibrācija, trokšnis)

- paredzētas iekārtu salīdzinājumam,
- ir piemērotas arī vibrācijas un trokšņa radītās slodzes pagaidu novērtēšanai iekārtas lietošanas laikā,
- nosaka elektroierīces galvenos pielietojuma veidus.

To palielinājums ir iespējams citiem pielietojuma veidiem, ar citām elektroierīcēm vai nepietiekamas apkopes gadījumā. Ievērojiet iekārtas tukšgaitas undīkstāves laikus!

### 2.4 Metāla apstrāde



Apstrādājot metālu, drošības apsvērumu dēļ jāievēro šādi pasākumi:

- strāvas avota ķēdē jāieslēdz noplūdstrāvas aizsargslēdzis (FI, PRCD);
- mašīna jāpievieno pie piemērotas nosūces iekārtas;
- mašīna regulāri jāattīra no dzinēja korpusā esošo putekļu nogulsējuma;
- lietojiet aizsargbrilles.

### 3 Elektropieslēgums un sagatavošana lietošanai



Ievērojiet norādīto tīkla spriegumu: strāvas avota spriegumam un frekvencei jāatbilst mašīnas datu plāksnītē norādītajiem.



Ziemeļamerikas valstīs drīkst izmantot tikai 120 V/60 Hz elektrotīklam paredzētās Festool mašīnas.

### Ieslēgšana/izslēgšana

Ieslēgšana: pārvietojiet slēdzi (1.1) uz priekšu līdz tas nofiksējas.

Izslēgšana: nospiediet slēdža galu (1.1). Tādējādi slēdzis tiek atbloķēts no stāvokļa "ieslēgts" un pārvietojas atpakaļ stāvoklī "izslēgts".

### 4 Elektronika

Mašīnā ir uzstādīta divpusperiodu elektronika ar šādām funkcijām.



Nestrādājiet ar iekārtu, ja tās elektronika ir bojāta, jo tas var izraisīt pārāk lielu apgriezienu skaitu. Bojātu elektroniku Jūs atpazīsiet ar to, ka sākums nebūs mērens vai arī nav iespējama apgriezienu skaita regulēšana.

### Mērena palaide

Elektroniski regulējama mērenas palaišanas sistēma nodrošina vienmērīgu mašīnas palaidi.

### Apgriezienu skaita regulēšana

Apgriezienu skaitu var regulēt laideni no 1350 līdz 3800 min<sup>-1</sup>, izmantojot regulēšanas ratu (4.1). Šādi griešanas ātrumu var optimāli pielāgot attiecīgajam materiālam (sk. 6 nodaļu).

### Nemainīgs apgriezienu skaits

Izvēlētais apgriezienu skaits tiek elektroniski uzturēts nemainīgā līmenī. Šādi arī slodzes gadījumā tiek nodrošināts nemainīgs griešanas ātrums.

### Termoaizsardzība

Lai nodrošinātu aizsardzību pret pārkaršanu (dzinēja sadegšanu), ir uzstādīta elektroniska temperatūras kontroles sistēma. Aizsargelektronika izslēdz dzinēju pirms kritiskās dzinēja temperatūras sasniegšanas. Pēc aptuveni 3–5 minūšu ilgās atdzišanas mašīna atkal ir gatava darbam, un to var lietot ar pilnu slodzi. Mašīnai darbojoties (tukšgaitā), atdzišanai nepieciešamais laiks ievērojami samazinās.

### 5 Mašīnas iestatījumi



Pirms jebkādu mašīnas apkopes darbu veikšanas vienmēr atvienojiet tīkla kontaktdakšu no kontaktligzdas.

### 5.1 Nosūcēja pārsegs AH-RAS115


Pie nosūces iemavas (4.2) var pievienot Festool nosūkšanas iekārtu ar nosūkšanas cauruli, kuras diametrs ir 27 mm.



Sukas vainagu (4.3) ar pagriežamo rokturi (4.4) vienmēr uzstādiet slīpēšanas putekļu plūsmas virzienā.

### Montāža

- Atgrieziet iespīlēšanas sviru (3.2).
- Novietojiet nosūcēja pārsegu uz mašīnas iespīlēšanas rēdzes (3.3).
- Aizgrieziet iespīlēšanas sviru (3.2).

 Ja iespīlēšanas sviru (3.2, 5.2) vairs nevar aizgriezt līdz galam, to var noregulēt pēc skrūves (5.1) atskrūvēšanas.

### Pagriežamā roktura pārlikšana

Pagriežamo rokturi (4.4) var piestiprināt abās nosūcēja pārsega pusēs. Pārlikšanas gadījumā rokturis jānomaina pret iespīlēšanas sviru (3.2).

- Atskrūvējiet skrūvi (5.1).
- Noņemiet iespīlēšanas sviru (5.2).
- Izskrūvējiet četrstūrgalvas skrūvi (5.3).
- Atskrūvējiet pagriežamo rokturi (6.2), izmantojot sešstūrlīdzda atslēgu (6 mm).
- Uzstādiet iespīlēšanas sviru un pagriežamo rokturi pretējā pusē, veicot darbības apgrieztā secībā.
- Noregulējiet pagriežamā roktura kustības vieglumu, izmantojot pretuzgriezni (6.1).

### Suku ieliktna nomaiņa

Ir pieejami divu atšķirīgu modeļu suku ieliktni (6.5):

- RAS AHP (484727) ar plastmasas sariem,
- RAS AHM (484728) ar metāla sariem (izmantošanai dzirksteles veidojošu materiālu apstrādei).

Savlaicīgi nomainiet nolietotu suku ieliktni:

- izspiediet suku ieliktni ar skrūvgriezi, izvadot to caur atverēm (6.6),
- ievietojiet jauno suku ieliktni līdz atdurei. Saru slīpumam jābūt vērstam uz ārpusi.

### 5.2 Aizsargapvalks SH-RAS115

Darbiem bez nosūkšanas var izmantot aizsargapvalku SH-RAS115.

- Montāža - skatīt 2.attēlu.
- Pagrieziet aizsargapvalku pielietošanai ērtākajā pozīcijā un nostipriniet to ar skrūvi (1.4).



Strādājot ar aizsargapvalku SH-RAS115, vienmēr izmantojiet papildu rokturi (1.6).



Papildu rokturi pēc vajadzības var pieskrūvēt piedziņas galviņas (1.2) labajā vai kreisajā pusē.

### 5.3 Nosūkšana



Darba laikā var veidoties kaitīgi/indīgi putekļi (piemēram, apstrādājot svinu saturošu krāsu, dažus koksnes veidus un metālu). Šo putekļu aizskaršana vai ieelpošana var apdraudēt apkalpojošo personālu vai tuvumā esošās perso-

nas. Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos drošības noteikumus. Elektroinstrumentus pieslēdziet piemērotām nosūkšanas iekārtām. Lai saudzētu savu veselību, lietojiet elpceļu aizsargmasku P2.



Ja slīpēšanas laikā veidojas eksplozīvi vai pašuzliesmojoši putekļi, obligāti jāievēro ražotāja noteiktie materiāla apstrādāšanas noteikumi.

Pie nosūces iemavas (4.2) var pievienot Festool nosūkšanas iekārtu ar nosūkšanas cauruli, kuras diametrs ir 27 mm.

Sukas vainagu (4.3) ar pagriežamo rokturi (4.4) vienmēr uzstādiet slīpēšanas putekļu plūsmas virzienā.

### 5.4 Slīpēšanas diska montāža

Stickfix slīpēšanas diskiem (7.1) ir M14 vītne, un tie var tikt pieskrūvēti tieši pie piedziņas vārpstas.

Elastic slīpēšanas diski (8.1) tiek pieskrūvēti ar uzgriezni (8.2) pie piedziņas vārpstas.

Parasti slīpēšanas disku var noskrūvēt ar roku pēc vārpstas aizmura (1.5) nospiešanas. Ja slīpēšanas disku tomēr nevar atskrūvēt:

- izņemiet suku ieliktni (6.5),
- novietojiet speciālo atslēgu (6.3) caur rievu (6.4) uz slīpēšanas diska atslēgas novietošanas virsmas,
- nospiediet vārpstas aizmuru (1.5),
- atskrūvējiet slīpēšanas disku, pagriežot speciālo atslēgu.



Vārpstas bloķētāju iedarbiniet tikai pēc piedziņas vārpstas apturēšanas. Neieslēdziet motoru, kad vārpstas bloķētājs ir nospiests.

### 5.5 Nostipriniet slīpēšanas līdzekli

Uz Stickfix slīpēšanas diskiem ātri un vienkārši var piestiprināt piemērotus Stickfix slīpēšanas papīrus un Stickfix slīpēšanas ādu (tūbu).

Pašpiestiprinošies slīpēšanas līdzekļi (1.5) vienkārši tiek piespiesti pie slīpēšanas diska (1.7) un droši nostiprināti ar Stickfix slīpēšanas diska satvērēju.

Pēc lietošanas Stickfix slīpēšanas papīru atkal vienkārši noņem.

### 5.6 Suku montēšana

Sukām (7.2) ir M14 vītne, un tās var tikt pieskrūvētas tieši pie piedziņas vārpstas.



Apaļajai sukai RB-D115 apjomīgai slīpēšanai vienmēr izmantojiet aizsargapvalku SH-RAS115.

## 6 Darbs ar mašīnu

Nepārslogojiet mašīnu, to piespiežot pārāk stingri! Vislabāko slīpēšanas rezultātu iegūsi, pielietojot



mērenu spiediena spēku. Slīpēšanas rezultāts un kvalitāte daudzējādā ziņā ir atkarīga no pareizā slīpēšanas materiāla izvēles.

Iekārtām, kas aprīkotas ar elektroniku, iesakām izmantot šādus regulēšanas rata (4.1) iestatījumus:

## 6

- Lakotu metāla detaļu rūsējuma vietu izslīpēšana
- Cietu GFK daļu slīpēšana (tikai ierobežotā apjomā)

## 4 – 6

- Vecās krāsas noslīpēšana;

## 3 – 6

- Anti-Fouling slāņu noslīpēšana
- Koka slīpēšana

## 2 – 4

- "smērējošu" krāsu/laku slīpēšana
- plānu virsējās krāsas slāņu slīpēšana
- Smilšakmens, betona, apdares materiālu tīrīšana.

## 1 – 2

- Termoplastiskās plastmasas slīpēšana;
- Beicētas koksnes nogludināšana ar slīpēšanas suku

## 7 Piederumi

Lietojiet tikai šai mašīnai paredzētos oriģinālos Festool piederumus un Festool patērējamos materiālus, jo šie sistēmas komponenti ir optimāli pielāgoti viens otram.

Izmantojot citu ražotāju piederumus un patērējamos materiālus, tas var ietekmēt darba rezultātu kvalitāti un ierobežot garantijas nodrošinājumu. Atkarībā no izmantošanas veida tas ar pastiprināt mašīnas nodilumu vai paaugstināt slodzi lietotājam. Tādēļ rūpējieties par sevi, mašīnu un garantijas nodrošinājumu, izmantojot tikai oriģinālos Festool piederumus un Festool patērējamos materiālus!

Izmantojiet tikai Festool oriģinālos slīpēšanas diskus. Izmantojot zemākas kvalitātes slīpēšanas diskus, var tikt būtiski ietekmēts mašīnas līdzsvars, kas pasliktinās darba kvalitāti un pastiprinās mašīnas nodilumu.



Piederumu un instrumentu pasūtījuma numurs sk. Festool katalogā vai internetā, apmeklējot "www.festool.com".

## 8 Apkope



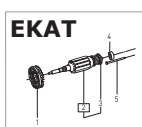
Pirms jebkādu mašīnas apkopes darbu veikšanas vienmēr atvienojiet tīkla kontaktdakšu no kontaktlīdzes.



Jebkādos apkopes un remonta darbus, kuru laikā jāatver dzinēja korpuss, atļauts veikt tikai pilnvarotajās klientu apkalpošanas darbnīcās.

Lai nodrošinātu gaisa cirkulāciju, dzesēšanas gaisa atverēm dzinēja korpusā vienmēr jābūt brīvām un tīrām.

Ierīce ir aprīkota ar automātiski atvienojamām speciālajām ogļu sukām. Ja tās nodilst, automātiski tiek atvienota strāvas padeve un ierīce izslēdzas.



## Servisa dienestu un labošanas darbus

nodrošina tikai ražotājs vai servisa darbnīcas: tuvākā adrese norādīta: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Izmantojiet tikai oriģinālās Festool rezerves daļas! Pasūtījuma Nr. norādīts:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

## 9 Utilizācija

Nepievienojiet elektroinstrumentus sadzīves atkritumiem! Nododiet ierīci, piederumus un iepakojumu atkārtotai pārstrādei videi nekaitīgā veidā! Ievērojiet attiecīgos konkrētajā valstī spēkā esošos noteikumus.

**Tikai ES:** saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu / EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un valstī spēkā esošajām tiesību normām noliegtie elektroinstrumenti jāsavāc atsevišķi un jānogādā atkārtotai pārstrādei videi nekaitīgā veidā.

**Informācija par ķīmisko vielu regulu "REACH":**

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Atbilstības deklarācija

Rotācijas slīpmašīna	Sērijas nr.
RAS 115 E	490002
CE marķējuma gads: 1994	

Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām, standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/ES, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel

Izpētes, izstrādes, tehniskās dokumentācijas nodaļas vadītājs

2014-06-25

Techniniai duomenys	RAS 115 E
Galia	500 W
Sūkių skaičius	1350 - 3800 min <sup>-1</sup>
Maks. sukimosi greitis*	5500 min <sup>-1</sup>
Šlifavimo diskas	iki Ø 115 mm
Varomojo veleno jungiamasis sriegis	M 14
Svoris (be kabelio)	1,6 kg
Apsaugos klasė	□ / II

\* maks. sukimosi greitis sutrikus elektroninei sistemai.

Šie paveikslėliai pateikiami daugiakalbėje naudojimo instrukcijoje.

## Simboliai



Įspėjimas apie bendruosius pavojus



Turėkite apsaugines ausines!



Nešiokite apsauginius akinius.



Skaityti instrukciją / nurodymus!

## 1 Naudojimas pagal instrukciją

Įrenginys skirtas medienai, plastikui, metalui, akmeniui, skirtingų medžiagų jungiamiesiems elementams, dažams / lakui, glaistui ir panašioms eksploatavimo medžiagoms šlifuoti.

Medžiagų su asbestu apdoroti negalima.

Saugokite įrenginio elektros sistemą: neleiskite įrenginiui sušlapti ir neeksploatuokite jo drėgnoje aplinkoje.



Už žalą ir nuostolius, atsiradusius dėl naudojimo ne pagal instrukciją, atsako naudotojas.

## 2 Saugos reikalavimai

- Saugokite visus pridėtus dokumentus ir prietaisą kitiems perduokite tik su visais šiais dokumentais.
- Niekuomet neleiskite vaikams dirbti su prietaisu.

### 2.1 Bendrieji saugos reikalavimai

**DĖMESIO! Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas.** Netikslus įspėjančiųjų nurodymų ir instrukcijų laikymasis gali tapti elektros smūgio, gaisro ir/arba sunkių sužalojimų priežastimi.

**Saugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad vėliau galėtumėte juos pasižiūrėti.**

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elek-

tros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

## 1 SAUGA DARBO VIETOJE

- Jūsų darbo zona visada turi būti švari ir tvarkinga.** Netvarkinga ir neapšviesta darbo zona gali tapti nelaimingo atsitikimo priežastimi.
- Nenaudokite prietaiso sprogioje aplinkoje, kur yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Dirbdami elektriniai įrankiai kibirkščiuoja ir gali uždegti dulkes ar garus.
- Kai dirbate elektriniu įrankiu, neleiskite vaikams ir kitiems asmenims būti arti.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis, galite nebesuvaldyti prietaiso.

## 2 APSAUGA NUO ELEKTROS

- Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokia būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su turinčiais apsauginį įžeminimą prietaisais. Originalūs kištukai, tiksliai atitinkantys elektros lizdą, sumažina elektros smūgio riziką.
- Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildymo įrenginiais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- Saugokite prietaisą nuo lietaus ir drėgmės.** Kai į elektrinį prietaisą patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite prietaiso paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Kabelį saugokite nuo karščio, tepalų, aštrių briaunų ar judančių prietaiso dalių.** Pažeisti ar susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kuriuos leidžiama naudoti ir lauke.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginimo kabelius, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- Jeigu darbų su elektriniu įrankiu drėgnoje aplinkoje išvengti negalima, naudokite apsauginę nuotėkio relę.** Kai elektrinį prietaisą maitinančioje grandinėje yra sumontuota apsauginė nuotėkio relė, sumažėja elektros smūgio rizika.

## 3 ŽMONIŲ SAUGA

- Naudodami elektrinį įrankį būkite atidūs, žiūrėkite ką darote ir dirbdami vadovaukitės sveika nuovoka.** Prietaiso nenaudokite, kai esate pavargę, vartoję narkotikų, alkoholio ar vaistų. Dirbant su prietaisu, neatidumo sekundė gali sukelti rimtų sužalojimų.
- Naudokite asmenines apsaugos priemones**

ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius. Naudojant elektrinį įrankį ir darbo sąlygas atitinkančias asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalną ar ausines, sumažėja rizika susižaloti.

- c. **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš kišdami maitinimo kabelio kištuką į elektros lizdą įsitikinkite, kad prietaiso jungiklis yra padėtyje „AUS“ (išjungta).** Jeigu nešdami prietaisą pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą tada, kai jungiklis nėra išjungtas, tai gali tapti nelaimingo atsitikimo priežastimi.
- d. **Prieš įjungdami prietaisą pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- e. **Nepervertinkite savo galimybių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.
- f. **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų.** Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių prietaiso dalių. Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- g. **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Šių įrenginių naudojimas mažina dulkių keliamą grėsmę.

#### **4 ATSARGUS ELEKTRINIŲ ĮRANKIŲ NAUDOJIMAS IR ELGESYS SU JAIS**

- a. **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- b. **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- c. **Prieš pradėdami prietaiso nustatymus, keisdami reikmenis ar prietaisą padėdami, maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netyčinio prietaiso įjungimo.
- d. **Nenaudojamus elektrinius įrankius laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, nesusipažinusiems su jo veikimu ar neskaičiusiems šių saugos nurodymų.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- e. **Prietaisą rūpestingai prižiūrėkite. Kontroliuokite, kad judančios prietaiso dalys veiktų be priekaištų ir nestrigtų, kad detalės nebūtų**

sulaužytos ar pažeistos taip, kad blogintų prietaiso veikimą. Prieš naudodami prietaisą, pažeistas jo dalis atiduokite remontuoti. Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.

- f. **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- g. **Elektrinį įrankį, jo reikmenis, keičiamus įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta jų instrukcijose ir nustatyta šiam konkrečiam prietaiso tipui. Be to, įvertinkite darbo sąlygas ir atliekamas darbinės operacijas.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, galima sukelti pavojingas situacijas.

#### **5 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

- a. **Savo prietaisą remontuoti leiskite tik kvalifikuotiems specialistams ir reikalaukite, kad jie naudotų tik originalias atsargines dalis.** Taip bus užtikrinta, kad bus išlaikytas prietaiso eksploatacinis saugumas.

#### **2.2 Specifiniai prietaiso saugos reikalavimai**

**Bendrieji saugos nurodymai šlifavimui švitrinio popieriumi ir darbams su vieliniu šepečiu:**

- a. **Šis elektrinis įrankis turi būti naudojamas tik šlifuoti švitrinio popieriumi ir dirbti su vieliniu šepečiu. Laikykites visų saugos nurodymų, instrukcijų, iliustracijų ir duomenų, kurie yra pateikti mašinos komplekte esančiuose dokumentuose.** Šių nurodymų ignoravimas gali kelti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų pavojų.
- b. **Šis elektrinis įrankis netinka šlifavimui, poliravimui ir abrazyviniam pjaustymui.** Šio elektrinio įrankio naudojimas ne pagal paskirtį gali kelti įvairią grėsmę, taip pat ir sužalojimo pavojų.
- c. **Draudžiama naudoti reikmenis, kurių specialiai šiam prietaisui nesukūrė „Festool“ ir kurie jam nenumatyti.** Vien tai, kad kažkokį priedą galima uždėti ant jūsų mašinos, jokiu būdu negarantuoja, kad ja galima saugiai dirbti.
- d. **Reikmens leistinas sukimosi greitis turi būti ne mažesnis negu nurodytas maksimalus prietaiso sukimosi greitis.** Priedai, besisukantys didesniu nei leistinas greičiu, gali sulūžti.
- e. **Reikmens išorinis skersmuo ir storis turi atitikti nurodytą prietaisui skirtą dydį.** Jeigu reikmens matmenys netinkami, jis negali būti pakankamai apsaugotas arba jo negalima tinkamai valdyti.
- f. **Keičiamieji įrankiai su srieginiu įdėklų turi tiksliai atitikti šlifavimo veleno sriegį. Kai keičiamieji įrankiai montuojami naudojant jungę,**

- keičiamojo įrankio skylės skersmuo turi atitikti jungės tvirtinimo vietos skersmenį. Netiksliai prie elektrinio įrankio pritvirtinti keičiamieji įrankiai sukasi netolygiai, stipriai vibruoja, dėl to naudotojas gali nebesuvaldyti elektrinio įrankio.
- g. **Nenaudokite pažeistų keičiamųjų įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą keičiamuosius įrankius tikrinkite: ar šlifavimo diskai nėra suežėję ar įtrūkę, ar šlifavimo lėkštės nėra įtrūkusios arba susidėvėjusios, ar vieliniuose šepečiuose nėra judančių arba nulaužtų vielučių. Elektriniam arba keičiamajam įrankiui nukritus, patikrinkite, ar jie nepažeisti, arba naudokite nepažeistą keičiamąjį įrankį.** Patikrinę ir įdėję keičiamąjį įrankį, paprašykite aplinkinius žmones nebūti besisukančio keičiamojo įrankio plokštumoje ir nebūkite joje patys, paskui prietaisą įjunkite ir leiskite jam 1 minutę suktis maksimaliu greičiu. Pažeisti keičiamieji įrankiai dažniausiai trūksta būtent šiuo tikrinimo laikotarpiu.
  - h. **Dėvėkite asmeninės saugos priemones. Priklausomai nuo atliekamo darbo, užsidėkite apsauginį skydelį ar apsauginius akinius. Esant reikalui, naudokite kvėpavimo takus saugančią kaukę, ausines, apsaugines pirštines ir darbinę prijuostę, tinkančią apsaugai nuo mažų šlifavimo produktų ir gaminio dalelių smūgių.** Apsauginiai akiniai turi būti atsparūs kietoms dalelėms, išpučiamoms atliekant įvairius darbus. Kvėpavimo takų apsaugos priemonė arba dujų kaukė turi būti pritaikyta darbo metu išpučiamų dalelių filtravimui. Ilgalakis stiprus triukšmas gali sukelti kurtumą.
  - i. **Pasirūpinkite, kad šalia esantys asmenys būtų saugiu atstumu nuo darbo zonos. Visi asmenys, esantys darbo zonoje, privalo dėvėti asmeninės saugos priemones.** Gaminio ar sulūžusių reikmenų dalys gali nuskrieti į šalį ir sužaloti žmones, nesančius tiesiogiai darbo zonoje.
  - j. **Elektros laidą laikykite toliau nuo besisukančių dalių.** Praradus kontrolę, gali būti perpjautas elektros laidas arba jis gali likti kabėti, o jūsų ranka arba delnas gali būti įtrauktas į besisukančias dalis.
  - k. **Niekuomet nepadėkite prietaiso, kol darbinis įrankis visiškai nenustojo suktis.** Besisukantys įrankiai gali užkabinti paviršių ir ištraukti mašiną iš jūsų rankų.
  - l. **Niekuomet neįjunkite prietaiso, kai jį nešatės prie savo šono.** Netyčia prisilietus prie besisukančio įrankio, jis gali įsisukti į jūsų drabužius ir taip jums padaryti rimtų pjautinių sužeidimų.
  - m. **Reguliariai valykite savo prietaiso vėdinimo groteles.** Aušinimo ventiliatorius įtraukia dulkių į prietaiso korpusą, o per didelės metalo dulkių apnašos kelia su elektra susijusius pavojus.
  - n. **Draudžiama dirbti su prietaisu netoli degių medžiagų.** Kibirkštys gali šias medžiagas uždegti.
  - o. **Draudžiama naudoti įrankius, kuriuos reikia vėsinti vandeniui.** Vanduo ar kitos skystos aušinimo priemonės gali tapti (mirtino) elektros smūgio priežastimi.
- Atgalinių smūgių priežastys iš išvengimas**
- Atatranka yra staigi reakcija į besisukančio disko, atraminio disko, šepečio arba kitokio įrankio suspaudimą arba užstrigimą. Užspaudimas (įstrigimas) ar užsikabinimas priverčia besisukantį reikmenį staigiai sustoti, todėl kaip atsakomoji reakcija įvyksta greitas nekontroliuojamos mašinos judesys apie užsikabinimo tašką priešinga reikmens sukimuisi kryptimi.
- Jeigu, pavyzdžiui, gaminys užspaus ar užkabins šlifavimo diską, šis gali visu perimetru užspaudimo taške įsirežti į gaminio paviršių, todėl diskas gali ištrupėti arba gali išlūžti jo gabalas. Priklausomai nuo disko sukimosi krypties užspaudimo taške, diskas gali šokti link vartotojo arba nuo jo. Tuo momentu šlifavimo diskai gali ir trūkti.
- Atgalinis smūgis yra nesankcionuoto mašinos naudojimo ir/arba netinkamo jos naudojimo ar neteisingo darbo būdo rezultatas, kurio galima išvengti tinkamai laikantis žemiau pateiktų atsargumo priemonių.
- a. **Visuomet tvirtai laikykite prietaisą, o kūnas ir ranka turi būti tokioje padėtyje, kad visada galėtumėte kontroliuoti atatrankos jėgas.** Optimaliam atgalinių smūgių ar reakcijos momentų kontroliavimui paleidimo/įsipjovimo metu visuomet naudokite papildomą rankeną, jeigu ji yra komplekte. Vartotojas gali kontroliuoti reakcijos momentų ar atgalinio smūgio jėgas, jei tik imsis tinkamų atsargumo priemonių.
  - b. **Niekuomet nelaikykite delno šalia naudojamų besisukančių įrankių.** Įrankių atgalinis smūgis gali tekti jūsų rankai.
  - c. **Jūsų kūno neturi būti toje vietoje, į kurią atatrankos metu būtų sviedžiamas prietaisas.** Atgalinis smūgis vers mašiną judėti priešinga disko sukimosi užspaudimo taške kryptimi.
  - d. **Būkite ypač atidūs dirbdami ties kampais, aštriomis briaunomis ir t. t.** Venkite įrankio atšokimo ir užsikabinimo. Ties kampais, aštriomis briaunomis arba perėjimais besisukantys įrankiai įstringa, o dėl to prarandama kontrolė arba tai sukelia atatranką.
  - e. **Draudžiama pritvirtinti pjūklo diską, skirtą pjauti medienai, arba dantytus pjovimo diskus.** Tokie pjovimo diskai dažnai sukelia atatranką ir kontrolės praradimą.



## Specialūs saugos nurodymai tiksliajam šlifavimui

- a. **Smulkiam šlifavimui nenaudokite per didelio šlifavimo popieriaus. Pasirinkdami šlifavimo popierių, vadovaukitės gamintojo duomenimis.** Per didelis šlifavimo popierius, išsikišantis iš šlifavimo pado, kelia įsijovimo pavojų ir taip pat gali būti įsukimo, disko perlūžimo arba atatrunkos priežastimi.

## Specialūs saugos nurodymai valymui šepečiais

- a. **Supraskite, kad net ir normaliai eksploatuojant šepečių vielos gali atitrūkti ir išcentrinės jėgos būti išmetamos į šalį.** Neperkraukite vielų pernelyg spausdami šepetį. Vielos gali lengvai pradurti plonus rūbus ir/arba įsmigti į odą.
- b. **Jeigu dirbant vieliniais šepečiais reikia naudoti apsauginį gaubtą, venkite bet kokio vielinio šepečio ar vielinio disko kontakto su apsauginiu gaubtu.** Dėl darbinių ir išcentrinių jėgų vielinių šepečių ar vielinių diskų skersmuo gali didėti.

## 2.3 Emisijos vertės

Pagal EN 60745 nustatytos pertės paprastai yra:

Akustinio apkrovimo lygis	83 dB(A)
Akustinio galingumo lygis	94 dB(A)
Matavimo paklaida	K = 3 dB



Turėkite apsaugines ausines!

Suminės vibracijų reikšmės  $a_h$  (vektorinė suma trijose ašyse), surastos pagal EN 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Nurodytos emisijos reikšmės (vibracijos, triukšmo) – naudojamos mašinoms tarpusavyje palyginti, – taip pat tinka išankstiniam veikiančios mašinos vibracijų bei triukšmo įvertinimui, – reprezentuoja pagrindines elektrinio įrankio naudojimo sritis.

Mašiną naudojant kitaip, su kitais keičiamaisiais įrankiais arba ją nepakankamai techniškai prižiūrint, šios reikšmės gali būti didesnės. Atkreipti dėmesį į mašinos veikimo tuščiąją eiga ir prastovų trukmę!

## 2.4 Metalų apdirbimas



Apdirbant metalą, saugos sumetimais reikia imtis toliau išvardintų priemonių.

- Įjunkite nebalanso elektros srovės apsauginį įtaisą (FI-, PRCD).
- Prijunkite įrenginį prie tinkamo siurbimo prietaiso.
- Nuolat valykite dulkes nuo įrenginio korpuso.
- Nešiokite apsauginius akinius.

## 3 Prijungimas prie elektros tinklo ir darbo pradžia



Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą: elektros šaltinio įtampa ir dažnis turi sutapti su duomenimis, pateiktas prietaiso galios lentelėje.



Šiaurės Amerikoje leidžiama naudoti „Festool“ prietaisus tik su 120 V/60 Hz įtampa.

## Įjungimas/išjungimas

Įjungimas: jungiklį (1.1) iki užsifiksavimo stumkite į priekį.

Išjungimas: paspauskite jungiklio galą (1.1). Taip bus atlaisvintas ĮJUNGIMO padėties užfiksavimas ir jungiklis persoks į IŠJUNGIMO padėtį.

## 4 Elektronika

Prietaiso ištisinio veleno elektronikos savybės yra šios:



Jeigu elektroninė dalis sugedusi, dirbti su įrenginiu draudžiama, nes apskukų skaičius gali būti per didelis. Jeigu įrenginys pradeda veikti ne iš lėto arba nebeįmanoma reguliuoti apskukų skaičiaus, tai reiškia, jog elektroninė dalis neveikia.

## Įsibėgėjimas iš lėto

Elektroniškai reguliuojamas įsibėgėjimas iš lėto užtikrina atatrunkos išvengimą įsibėgėjimo metu.

## Sukimosi greičio reguliavimas

Sukimosi greitį tolygiai galima reguliuoti ratuku (4.1) nuo 1350 iki 3800 min<sup>-1</sup>. Dėl to Jūs galite įjovimo greitį optimaliai pritaikyti bet kuriai apdirbamai medžiagai (žr. 6 skyrių).

## Pastovus sukimosi greitis

Elektroniškai galima padaryti, kad iš anksto pasirinktas sukimosi greitis būtų vienodas. Tuomet, net ir atsiradus apkrovimui, sukimosi greitis pjaunant išlieka vienodas.

## Temperatūros užtikrinimas

Siekiant apsaugoti prietaisą nuo perkaitimo (variklį nuo perdegimo), įmontuotas elektroninis temperatūros stebėjimo įtaisas. Variklio temperatūrai pasiekus kritinę ribą, sauganti elektronika jį išjungia. Po maždaug 3-5 minučių atvėsimo laikotarpio prietaisą vėl galima naudoti ir pilnai apkrauti. Dirbant prietaisui (tuščiąja eiga), atvėsimo laikotarpis labai sumažėja.

## 5 Prietaiso nustatymai



Prieš atlikdami bet kokius prietaiso nustatymus, visuomet ištraukite kištuką iš rozetės.

## 5.1 Nusiurbimo gaubtas AH-RAS115


Prie siurbimo atvamzdžio (4.2) galima prijungti „Festool“ siurbimo prietaisą su 27 mm skersmens siurbimo žarna.



Šepečio karūną (4.3) su sukamąją rankena (4.4) visuomet persukite į šlifavimo dulkių išmetimo pusę.

### Montavimas

- Atlenkite rankeną (3.2).
- Nusiurbimo gaubtą uždėkite ant prietaiso spaudžiamojo kakliuko (3.3).
- Užlenkite rankeną (3.2)

 Jeigu rankenos (3.2, 5.2) nebebūtų galima iki galo užlenkti, ją galite papildomai nustatyti atsukdami varžtą (5.1).

### Sukamos rankenos perkėlimas

Sukamą rankeną (4.4) galite pritvirtinti abiejuose nusiurbimo gaubto šonuose. Perkeliant ją reikia sukeisti su įveržimo rankena (3.2)

- Atsukite varžtą (5.1).
- Ištraukite rankeną (5.2).
- Išsukite šešiakampį varžtą (5.3).
- Atlaisvinkite sukamą rankeną (6.2) su šešiakampio varžto raktu (SW 6).
- Atvirkščia tvarka atitinkamai kitose pusėse pritvirtinkite įveržimo rankenėlę ir sukamą rankeną.
- Panaudodami antveržlę (6.1) nustatykite lengvą rankenos sukimąsi.

### Šepečio pakeitimas

Galite rinktis du skirtingus šepečius (6.5)

- RAS AHP (484727) plastmasinis šepetys
- RAS AHM (484728) metalinis šepetys (darbui su kibirkštis sukeliančiomis medžiagomis)

Laiku pakeiskite susidėvėjusius šepečius:

- Su atsuktuvu per kiaurymes (6.6) išstumkite šepetį.
- Įstatykite naują šepetį taip, kad jis užsifiksuotų. Šeriai turi būti truputį pasikreipę į išorę.

### 5.2 Apsauginis gaubtas SH-RAS115

Dirbant be nusiurbimo, galima naudoti apsauginį gaubtą SH-RAS115.

- Montavimas - žr. 2 paveikslėlį.
- Apsauginį gaubtą pasukite į patogią naudojimui padėtį ir tvirtai priveržkite varžtu (1.4).



Dirbdami su apsauginiu gaubtu SH-RAS115, visada naudokite papildomą rankeną (1.6)



Papildoma rankena gali būti tvirtinama tiek dešinėje, tiek kairėje reduktoriaus galvutės (1.2) pusėje.

### 5.3 Nusiurbimas



Dirbant gali išsiskirti kenksmingosios / nuodingosios dulkės (pvz., dažų su švinu danga, kai kurios medienos rūšys ir metalai). Dulkes palietusiam ar įkvėpusiam darbuotojui arba netoliese esančiam asmeniui kyla pavojus.

Laikykitės savo šalyje galiojančių nurodymų dėl saugos. Prijunkite elektros prietaisą prie tinkamo siurbimo įrenginio. Saugodami sveikatą užsidėkite P2 respiratorių.



Jei šlifuojant susidaro sprogios ar degios dulkės, būtinai laikykitės šlifuojamos medžiagos gamintojo instrukcijų dėl medžiagos apdorojimo.

Prie siurbimo atvamzdžio (4.2) galima prijungti „Festool“ siurbimo prietaisą su 27 mm skersmens siurbimo žarna.

Šepečio karūną (4.3) su sukamąją rankena (4.4) visuomet persukite į šlifavimo dulkių išmetimo pusę.

### 5.4 Šlifavimo disko montavimas

Stickfix-šlifavimo lėkštės (7.1) turi sriegį M14, kurio pagalba gali būti prisukamos tiesiai prie pavaros velenėlio.

Elastinė šlifavimo lėkštė (8.1) prie pavaros velenėlio prisukama užspaudimo veržle (8.2).

Šlifavimo diską paprastai galima nusukti ranka paspaudus suklio stabdiklį (1.5). Jeigu taip šlifavimo disko nepavyktų nuimti:

- Nuimkite šepetį (6.5).
- Įkiškite specialųjį raktą (6.3) per griovelį (6.4) iki pat šlifavimo disko rakinimui skirto ploto.
- Paspauskite suklio stabdiklį (1.5).
- Sukdami specialųjį raktą atlaisvinkite šlifavimo diską.



Junkite suklio blokatorių tik tada, kai pavaros suklys sustojo. Kai suklio blokatorius nuspaustas, variklio nejunkite.

### 5.5 Šlifavimo priemonės tvirtinimas

Ant „Stickfix“ šlifavimo disko galima greitai ir paprastai pritvirtinti tinkamą „Stickfix“ šlifavimo popierių ir „Stickfix“ šlifavimo kiltą.

Limpančios šlifavimo priemonės (1.5) prispaudžiamos prie šlifavimo disko (1.7), jos gerai prisitvirtina prie disko klijuotinės dangos.

Po darbo „Stickfix“ šlifavimo popierius nuimamas.

### 5.6 Šepečių montavimas

Šepečiai (7.2) turi sriegį M14, kurio pagalba gali būti prisukami tiesiai prie pavaros velenėlio.



Apvaliuoju šepečiu RB-D115 vykdydami apvalųjį šlifavimą šepečio perimetru, visada naudokite apsauginį gaubtą SH-RAS115.

## 6 Darbas su prietaisu

Per daug neapkraukite įrenginio – nespauskite jo pernelyg stipriai! Įrenginys geriausiai šlifuos, jei spausite jį vidutiniškai stipriai. Šlifavimo galia ir ko-

kybė daugiausia priklauso nuo tinkamai parinktos šlifavimo priemonės.

Mašinoms, kuriose yra elektronikos, mes siūlome tokias perjungimo diskus (4.1) padėtis:

## 6

- Rūdijimo vietų dažytuose metalo paviršiuose nušlifavimas
- Kietų stiklo pluoštu armuoto plastiko detalių šlifavimas (tinka tik sąlyginai)

## 4 - 6

- Senų dažų nušlifavimas

## 3 - 6

- Neapaugančių dažų sluoksnių nušlifavimas
- Medžio šlifavimas

## 2 - 4

- "Nutekėjusių" dažų/lakų šlifavimas
- Plonų dengiančiojo lako sluoksnių pašlifavimas
- Smiltainio, betono, apsauginės medžiagos nuvalymas

## 1 - 2

- Termoplastinių plastmasių šlifavimas
- Beicuotos medienos lyginimas šlifavimo šepečiu

## 7 Reikmuo

Naudokite tik prietaisui skirtą originalius „Festool“ reikmenis ir „Festool“ eksploatacines medžiagas, nes šie sistemos komponentai yra optimaliai vieni su kitais suderinti.

Naudojant kitų gamintojų reikmenis ir eksploatacines medžiagas, tikėtina, kad dėl to nukentės darbo rezultatų kokybė ir bus apribota garantija. Priklausomai nuo naudojimo gali padidėti prietaiso susidėvėjimas arba jūsų asmeninės pastangos. Todėl apsaugokite save patį, savo prietaisą ir garantiją naudodami tik originalius „Festool“ reikmenis ir „Festool“ eksploatacines medžiagas!

Naudokite tik originalius „Festool“ šlifavimo diskus. Naudojant menkaverčius šlifavimo diskus, gali atsirasti didelis disbalansas, pablogėti darbo rezultatų kokybė ir padidėti prietaiso susidėvėjimas.



Reikmenų ir įrankių užsakymo numerius rasite „Festool“ kataloge arba interneto svetainėje adresu „www.festool.com“.

## 8 Techninė priežiūra ir aptarnavimas



Prieš atlikdami bet kokius priežiūros darbus, visuomet ištraukite kištuką iš rozetės!



Visus techninės priežiūros ir remonto darbus, kurių metu reikia atidaryti variklio korpusą, turi teisę atlikti tik įgaliotas serviso centras.

Norėdami užtikrinti oro apytaką turite nuolat laikyti atidarytas aušinimo angas variklio korpuse ir jas valyti.

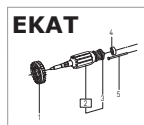
Prietaisas turi automatiškai išsijungiančius specialiosios angies paketus. Jiems susidėvėjus, automatiškai nutraukiamas srovės tiekimas ir prietaisas sustoja.



## Techninis aptarnavimas ir remontas

vykdomas tik pas gamintoją arba techninės priežiūros dirbtuvėse – artimiausius adresus rasite internete: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Naudoti tik originalias „Festool“ atsargines dalis! Užsak. Nr. rasite internete: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)



## 9 Utilizavimas

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus! Nusidėvėjusią mašiną ir jos reikmenis, o taip pat pakuotę atiduokite antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus! Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių atitinkamų teisės aktų.

**Tik ES valstybėms:** vremiantis Europos Sąjungos direktyva dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, susidėvėjusius elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

**Informacija apie REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Atitikties deklaracija

Rotacinė šlifavimo mašina	Serijos Nr.
RAS 115 E	490002
CE ženklavimo metai: 1994	

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminytis tenkina visus aktualius šių direktyvų, normų arba normatyvinių dokumentų reikalavimus: 2006/42/EB, 2004/108/EB, 2011/65/ES, EN 60 745-1, EN 60745-2-3, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

## Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel  
Tyrimų, projektavimo, techninės dokumentacijos  
padalinio vadovas  
2014-06-25



Tehnilised andmed	RAS 115 E
Võimsus	500 W
Pöörete arv	1350 - 3800 min <sup>-1</sup>
Max pöörete arv *	5500 min <sup>-1</sup>
Lihvtalla läbimõõt	kuni Ø 115 mm
Ajamivõlli ühenduskeere	M 14
Kaal (ilma toitejuhtmeta)	1,6 kg
Kaitseaste	□ / II

\* Max pöörete arv defektse elektroonika puhul

Nimetatud joonised leiate mitmekeelsest kasutusjuhendist.

## Sümbolid



Ettevaatust: oht!



Kandke kuulmiskaitsevahendeid!



Kanda kaitseprille.



Juhis, tutvuge märkustega!

## 1 Nõuetekohane kasutus

Seade on ette nähtud puidu, plastmaterjalide, metalli, kivi, liitmaterjalide, värvi-/lakikihtide, pahtlimassi ja teiste sarnaste materjalide lihvimiseks.

Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on keelatud.

Elektriohutuse tagamiseks ei tohi seade olla niiske ja seda ei tohi kasutada niiskes keskkonnas.



Nõuetevastasest kasutusest tingitud kahju ja õnnetusjuhtumite eest vastutab seadme kasutaja.

## 2 Ohutusnõuded

- Hoidke kõik seadmega kaasasolevad dokumendid alles ja seadme edasiandmisel teistele isikutele edastage ka nimetatud dokumendid.
- Ärge kunagi lubage seadet kasutada lastel.

### 2.1 Üldised ohutusnõuded

**TÄHELEPANU! Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.** Alltoodud ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja

akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

## 1 OHUTUS TÖÖKOHAL

- a. **Hoidke tööpiirkond puhas ja korras.** Korrastamata ja valgustamata tööpiirkond võib põhjustada tööõnnetusi
- b. **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttimisohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilised tööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- c. **Elektrilise tööriista kasutamisel hoidke lapsed ja teised inimesed tööpiirkonnast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võite kaotada seadme üle kontrolli.
- d. **Ärge laske seadmel töötada ilma järelevalveta.** Lahkuge seadme juurest alles siis, kui tarvik on täielikult seiskunud.

## 2 ELEKTRIOHUTUS

- a. **Seadme toitepistik peab pistikupessa sobima. Pistikut ei tohi mingil viisil muuta.** Ärge kasutage kaitsemaandusega seadmete puhul adapterpistikuid Modifitseerimata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- b. **Vältige kehalist kokkupuudet maandatud pindadega, nagu torud, küttekehad, pliidid ja külmkapid.** Kui keha on maandatud, on elektrilöögi saamise oht suurem.
- c. **Kaitske seadet vihma ja niiskuse eest.** Vee sissetungimine elektrilisse tööriista suurendab elektrilöögi ohtu.
- d. **Ärge kasutage toitejuhet mittesihipäraselt, ärge hoidke seadet toitejuhtmest, ärge riputage seadet toitejuhet pidi üles, toitepistiku eemaldamisel pistikupesast ärge tõmmake toitejuhtmest.** Hoidke toitejuhet eemal kuumusest, õlist, teravatest servadest ja seadme liikuvatest detailidest. Kahjustatud või keerduläinud toitejuhe suurendab elektrilöögi ohtu.
- e. **Elektrilise tööriista kasutamisel välistingimustes kasutage üksnes välistingimusteks ette nähtud pikendusjuhet.** Välistingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhe vähendab elektrilöögi ohtu.
- f. **Kui elektrilise tööriista kasutamine välistingimustes ei ole vältitav, kasutage rikkevoolukaitselüliti.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

## 3 INIMESTE OHUTUS

- a. **Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ning käsitsege seadet kaalutletult.** Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

- b. **Kandke isikukaitsevarustust ja kaitseprille.** Konkreetseks tööks sobivate isikukaitsevahendite, näiteks tolumumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri ja kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- c. **Vältige seadme soovimatut käivitamist. Veenduge, et lüliti (sisse/välja) on väljalülitatud asendis, enne kui ühendate toitepistikust pistikupessa.** Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lülilil või ühendatud vooluvõrguga sisselülitatud seadme, võib tagajärjeks olla tööõnnetus.
- d. **Enne seadme sisselülitamist eemaldage seadme küljest reguleerimis- ja nutrivõtmed.** Seadme pöörleva detaili küljes olev tööriist või võti võib tekitada vigastusi.
- e. **Ärge hinnake ennast üle. Võtke stabiilne asend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrolli all hoida.
- f. **Kandke sobivat kaitseriietust. Ärge kandke laiu rõivaid ega ehteid.** Hoidke juuksed ja riided seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad jääda seadme liikuvate osade vahele.
- g. **Kui seadme külge saab paigaldada tolumukogumisseadiseid, veenduge, et need on paigaldatud ja et neid käsitletakse õigesti.** Nimetatud seadiste kasutamine vähendab tolmust tingitud ohtusid.
- h. **Hoolimata seadme pideva kasutamisega saadud kogemustest ärge kaotage hetkekski valvsust ja ärge eirake põhilisi ohutusnõudeid.** Üks ettevaatamatu liigutus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua rasked vigastused.

#### **4 ELEKTRILISTE TÖÖRIISTADE HOOLIKAS KÄSITSEMINE JA KASUTAMINE**

- a. **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetseks tööks sobivat tööriista.** Sobiva tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides paremini ja efektiivsemalt.
- b. **Ärge kasutage seadet, mille lüliti on defektne.** Seadet, mida ei saa lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ja tuleb lasta parandada.
- c. **Enne seadme seadistamist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme juhusliku käivitamise.
- d. **Kasutusvälisel ajal hoidke seadmeid lastele ligipääsmatus kohas.** Ärge lubage seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne ega ole lugenud käesolevaid juhiseid. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- e. **Hoolitage seadet korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad korralikult ega kiilu kinni, kas detailid on terved ega ole kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töö-**

**kindlust.** Vigastatud osad laske enne seadme töölerakendamist parandada. Paljude tööõnnetuste põhjuseks on seadmete halb hooldus.

- f. **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Korralikult hooldatud ja teravad lõiketarvikud kiiluvad vähem kinni ja neid on parem juhtida.
- g. **Kasutage seadet, lisatarvikuid jmt käesolevate juhiste kohaselt ja nii, nagu seadme konkreetse mudeli jaoks ette nähtud.** Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga. Seadme kasutamine muul otstarbel kui ette nähtud võib tekitada ohtlikke olukordi.
- h. **Hoidke käepidemed kuivad ning puhastage need õlist, rasvast ja muust mustusest.** Libedad käepidemed ei võimalda seadet ootamatus olukorras kindalt käsitseda ja kontrolli all hoida.

#### **5 KORRASHOID**

- a. **Laske seadet parandada ainult vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme ohutu töö.
- b. **Paranduseks ja hoolduseks kasutage üksnes originaalvaruosi.** Valede lisatarvikute või varuosade kasutamine võib põhjustada elektrilöögi või vigastusi.

#### **2.2 Seadmega seotud ohutusnõuded**

**Ühised ohutusnõuded liivapaberiga lihvimisel ja traatharjadega töötlemisel:**

- a. **Elektriline tööriist on ette nähtud kasutamiseks liivapaberiga lihvimiseks ja traatharjana.** Järgige kõiki ohutusnõudeid, juhiseid, jooniseid ja andmeid, mis on seadmega kaasas. Järgmiste juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- b. **See elektriline tööriist ei sobi lihvimiseks, poleerimiseks ega lõikamiseks.** Tööriista kasutamine töödeks, mis ei ole selle elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, võib põhjustada kehavigastusi ja varalist kahju.
- c. **Ärge kasutage tarvikuid, mis ei ole tootja poolt spetsiaalselt selle seadme jaoks välja töötatud ja ette nähtud.** Asjaolu, et tarvikut saab seadme külge kinnitada, ei taga veel ohutut tööd.
- d. **Tarviku lubatud pöörete arv peab olema vähemalt sama suur nagu seadme maksimaalne pöörlemiskiirus.** Tarvikud, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda.
- e. **Tarviku läbimõõt ja paksus peavad jääma seadmele vastavasse suurusjärku.** Valede mõõtmetega tarvik ei ole piisavalt kaitstud ega kontrollitud.
- f. **Keermestatud tarvikud peavad lihvimisspindli keermega täpselt sobima.** Flantsi abil monteeritavate tarvikute puhul peab tarviku siseava



- lähimõõt flantsi lähimõõduga sobima. Tarvikud, mis ei ole elektrilise tööriista külge täpselt kinnitatud, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevasti ja toovad kaasa kontrolli kaotuse.
- g. **Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikud üle; veenduge, et lihvkettas ei ole pragusid, et lihvtald ei ole pragudega või kulunud, et traatharjas ei ole lahtisi või murdunud traate. Kui elektriline tööriist või tarvik kukub maha, siis veenduge, et see ei ole kahjustada saanud, ja vajaduse korral võtke kasutusele kahjustamata tarvik.** Kui olete tarviku üle kontrollinud ja kasutusele võtnud, paiknege ise ja hoidke läheduses viibivad isikud väljaspool pöörleva tarviku tasandit ja laske seadmel töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel pööretel. Üldjuhul purunevad kahjustada saanud tarvikud selle aja jooksul.
  - h. **Kandke isikukaitsevahendeid . Sõltuvalt kasutusotstarbest kasutage kaitsevisiiri või kaitseprille. Vajaduse korral kandke hingamisteede kaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja kaitsepõlde, mis püüab kinni lihvimisel eralduvad väikesed materjalitükid.** Kaitseprillid peavad suutma kinni püüda erinevatel töödel eralduvaid osakesi. Hingamisteede kaitsemask või hingamisteede kaitseseadis peab suutma filtreerida töötamisel tekkivaid osakesi. Pidev tugev müra võib kahjustada kuulmist.
  - i. **Hoidke läheduses viibivad inimesed tööpiirkonnast ohutus kauguses. Iga tööpiirkonnas viibiv isik peab kandma isikukaitsevahendeid.** Tooriku või murdunud tarviku tükid võivad eemale paiskuda ja tekitada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.
  - j. **Hoidke toitejuhe pöörlevatest osadest eemal.** Kui kaotate seadme üle kontrolli, tekib toitejuhtme läbilõikamise või rippumajäämise oht ja toitejuhe võib tõmmata Teie käe vastu seadme pöörlevaid osi.
  - k. **Pange seade käest ära alles siis, kui tarvik täielikult seisab.** Pöörlevad tarvikud võivad pinda kinni jääda ja seadme Teie kontrolli alt ära rebida.
  - l. **Ärge transportige töötavat seadet.** Juhuslikul kokkupuutel võib pöörlev tarvik Teie rõivastesse kinni jääda ja Teid vigastada.
  - m. **Puhastage korrapäraselt seadme ventilatsiooniavasid.** Jahutusventilaator imeb tolmu seadme korpusesse ja liigne metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.
  - n. **Ärge kasutage seadet süttivate ainete läheduses.** Sädemed võivad need materjalid süüdata.
  - o. **Ärge kasutage tarvikuid, mille jahutamiseks on vajalik jahutusvedelik.** Vesi ja teised jahutusvedelikud võivad põhjustada (surmava) elektrilöögi.
- Tagasilöögi põhjused ja vältimine**
- Tagasilöök on reaktsioon pöörleva ketta, tugitalla, harja või mõne muu tarviku kinnikiilumisele. Kinnikiilumine põhjustab pöörleva tarviku väga kiire seiskumise, mistõttu vastureaktsioonina paiskub seade tarviku pöölemissuunaga vastupidises suunas.
- Kui näiteks lihvketas kinni kiilub, võib ketas tooriku pinda kinni jääda ja seejärel sellest välja paiskuda. Ketas võib paiskuda kas kasutaja suunas või kasutajast eemale, sõltuvalt ketta pöölemissuunast kinnikiilumispunktis. Lihvkettad võivad seejuures ka murduda.
- Tagasilöök on seadme väära kasutuse ja/või vale töövõtte tagajärg ning seda saab alltoodud ettevaatusabinõude järgimisega vältida.
- a. **Hoidke elektrilist tööriista tugevasti ja viige oma keha ja käed asendisse, milles saate tagasilöögiõududele vastu astuda. Et tagada optimaalset kontrolli tagasilöögi ja reaktsioonijõumomentide üle, kasutage alati tarnekomplekti kuuluvat lisakäepidet.** Sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega saab seadme kasutaja reaktsioonimomente ja tagasilöögiõudu kontrolli all hoida.
  - b. **Ärge viige oma käsi kunagi pöörlevate tarvikute lähedusse.** Tarvikud võivad tagasilöögi puhul tabada Teie kätt.
  - c. **Vältige oma kehaga piirkonda, kuhu seade tagasilöögi puhul liigub.** Tagasilöögi mõjul paiskub seade ketta pöölemissuunale vastupidises suunas.
  - d. **Olge eriti ettevaatlik nurkade, teravate servade jmt töötlemisel.** Vältige tarviku tagasipaiskumist ja kinnikiilumist. Nurkades, teravate servade juures ja tagasipaiskumisel on pöörleva tarviku kinnikiilumise ja tagasilöögi ning seega ka seadme üle kontrolli kaotuse oht eriti suur.
  - e. **Ärge paigaldage hammastusega saekettaid ega puidu töötlemiseks ette nähtud kettsaage.** Taolised saekettad põhjustavad tihti tagasilööki ja kontrolli kaotust seadme üle.
- Spetsiaalsed ohutusnõuded peenlihvimiseks**
- a. **Peenlihvimisel ärge kasutage liiga suurte mõõtmatega lihvpaberit. Lihvpaberi valikul juhinduge tootja andmetest.** Liiga suur lihvpaber, mis ulatub üle lihvtalla, on ohtlik ja võib



põhjustada kinnikiilumist, ketta purunemist või tagasilööki.

### Spetsiaalsed ohutusnõuded harjamiseks

- Olge teadlik sellest, et ka tavalisel kasutusel võib harja küljest traate lahti tulla ja minema lennata. Ärge rakendage harjale liigset survet, see tekitab ka traatidele ülekoormuse.** Traadid võivad kergesti tungida läbi õhukeste riiete ja tekitada vigastusi.
- Kui traatharja kasutamisel on vajalik kettakaitse kasutamine, vältige traatharja/-kettakokkupuudet kettakaitsega.** Traatharjade/-kettaste läbimõõt võib avaldatava surve ja tsentrifugaaljõudude toimel suurened

### 2.3 Andmed müra kohta

Standardi EN 60745 kohaselt mõõdetud väärtused:

Helirõhu tase	83 dB(A)
Müravõimsuse tase	94 dB(A)
Mõõteviga	K = 3 dB



Kandke kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsioonitase  $a_h$  (kolme suuna vektorsumma), mõõdetud vastavalt standardile EN 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Toodud andmed vibratsiooni ja müra kohta – võimaldavad tööriistu omavahel võrrelda, – sobivad ka tööriista kasutamisel tekkiva vibratsiooni ja müra esialgseks hindamiseks, – on kindlaks tehtud elektrilise tööriista kasutamisel põhirakendusteks.

Näitajad võivad suurened muude tööde tegemisel, teistsuguste tarvikute kasutamise korral ja eba- piisavalt hooldatud tööriistade puhul. Pidage kinni tööriista tühikäigu- ja seisuaegadest!

### 2.4 Metalli töötlemine



Metalli töötlemisel tuleb ohutuse huvides rakendada järgmisi meetmeid:

- Lülitada seade vooluvõrku rikkevoolukaitselüliti (FI-, PRCD-) kaudu.
- Ühendada tööriist sobiva tolmuemaldusseadmega.
- Eemaldada regulaarselt mootorikorpusesse kogunev tolm.
- Kanda kaitseprille.

### 3 Ühendamine vooluvõrku ja kasutuselevõtt



Jälgige võrgupinget: vooluallika pinge ja sagedus peab ühtima seadme andmesildil toodud andmetega.



Põhja-Ameerikas tohib kasutada üknes Festooli seadmeid pingega 120 V/60 Hz.

### Sisse-/väljalülitamine

Sisselülitamine: lükake lüliti (1.1) ette, kuni see fikseerub kohale.

Väljalülitamine: vajutage lüliti (1.1) tagaosale. See vabastab sisselülitatud asendi lukustuse ja lüliti läheb tagasi väljalülitatud asendisse.

## 4 Elektroonika

Seade on varustatud täiselektronikaga, mida iseloomustab:



Kui seadme elektroonika on rivist väljas, ei tohi seadet kasutada, kuna see võib põhjustada liigselt kõrget pöörete arvu. Elektroonika defektidest annab märku sujuva käivituse puudumine või pöörete arvu reguleerimise võimaluse puudumine.

### Sujuv käivitus

Elektrooniliselt reguleeritav sujuv käivitus tagab seadme sujuva ja ühtlase käivitamise.

### Pöörete reguleerimine

Regulaatoriga (4.1) saab pööreid vahemikus 1350 kuni 3800 min<sup>-1</sup> sujuvalt reguleerida. See võimaldab valida töödeldava materjali jaoks sobivat löikekiirust (vt punkt 6).

### Konstantne pöörete arv

Väljareguleeritud pöörete arvu hoitakse elektrooniliselt ühtlasena. Tänu sellele jääb löikekiirus ka koormuse lisandudes ühtlaseks.

### Temperatuurikontroll

Ülekuumenemise ärahoidmiseks (mootori läbipõlemise vältimiseks) on seadmesse integreeritud elektrooniline temperatuurikontroll. Enne kui mootor saavutab kriitilise temperatuuri, lülitab turvaelektronika mootori välja. Pärast umbes kolme kuni viieminutilist jahtumist on seade uuesti töövalmis ja täie jõudlusega töötav. Töötava seadme puhul (tühikäigul) lüheneb jahtumisaeg oluliselt.

## 5 Seadme seadistamine



Enne seadme seadistamist tõmmake seadme toitepistik alati pistikupesast välja.

### 5.1 Tolmuemalduskate AH-RAS115

Tolmuemaldusseadme liitmiku (4.2) külge saab ühendada Festooli tolmuimeja, mille imivooliku läbimõõt on 27 mm.

Reguleerige harjakomplekt (4.3) pöördpidemest (4.4) alati lihvimistolmu lendamise suunas.

## Paigaldus

- Avage klemmhoob (3.2).
- Asetage tolmueemalduskatte seadme kaelale (3.3).
- Sulgege klemmhoob (3.2).



Kui kinnitushooba (3.2, 5.2) ei ole enam võimalik täielikult sulgeda, võite seda pärast kruvi (5.1) lahti keeramist reguleerida.

## Pöördpideme asendi muutmine

Pöördpidet (4.4) võib kinnitada tolmueemalduskatte mõlemale küljele. Asendi muutmisel tuleb see asendada kinnitushoovaga (3.2)

- Keerake lahti kruvi (5.1).
- Tõmmake kinnitushoob (5.2) maha.
- Keerake välja nelikantkruvi (5.3).
- Keerake pöördpide (6.2) sisekuuskantvõtmega (SW 6) lahti.
- Paigaldage kinnitushoob ja pöördpide vastupidises järjekorras teisele küljele.
- Kontramutriga (6.1) reguleerige pöördpideme liikuvust.

## Harjakomplekti vahetus

Kasutada võib kahte erinevat harjakomplekti (6.5)

- RAS AHP (484727) plastharjased
- RAS AHM (484728) metallharjased (kasutamiseks sademeid tekitavate materjalide puhul)

Kulunud harjakomplekt vahetage õigeaegselt välja:

- Vajutage harjakomplekt kruvikeerajaga avade (6.6) kaudu välja.
- Asetage kohale uus harjakomplekt. Harjaste diagonaalpind peab olema seejuures suunatud väljapoole.

## 5.2 Kettakaitse SH-RAS115

Tolmueemalduseta töötades võib kasutada kettakaitset SH-RAS115.

- Montaaž - vt joonist 2.
- Keerake kettakaitse kasutamiseks sobivasse asendisse ja kinnitage see kruviga (1.4).



Töötamisel kettakaitsega SH-RAS115 kasutage alati lisakäepide (1.6)



Lisakäepidet saab valikuliselt kinnitada reduktori peast (1.2) paremale või vasakule poole.

## 5.3 Tolmueemaldus



Töötamisel võib tekkida kahjulikku/mürgist tolmu (nt pliisisaldusega värvikihtide, mõningate puiduliikide ja metalli töötlemisel). Taolise tolmu kokkupuude või selle sissehingamine võib kahjustada seadme kasutaja või läheduses viibivate isikute tervist. Pidage kinni Teie riigis kehtivatest ohutusnõuetest. Ühendage tööriist

sobiva tolmueemaldusseadmega. Oma tervise kaitseks kandke P2-kaitsemaski.



Kui lihvimisel tekib plahvatusohtlikku või isesüttivat tolmu, järgige tingimata töödeldava materjali tootja poolt antud juhiseid.

Tolmueemaldusseadme liitmiku (4.2) külge saab ühendada Festooli tolmuimeja, mille imivooliku läbimõõt on 27 mm.

Reguleerige harjakomplekt (4.3) pöördpidemest (4.4) alati lihvimistolmu lendamise suunas.

## 5.4 Lihvtalla paigaldus

Stickfix-lihvtallad (7.1) on varustatud keermega M14 ja neid saab keerata otse spindli külge.

Elastne lihvtald (8.1) kinnitatakse spindlile kinnitusmutriga (8.2).

Üldjuhul saab lihvtalda pärast spindli seiskamise nupule (1.5) vajutamist käsitsi maha keerata. Kui lihvtald ei tule ikka lahti, toimige järgnevalt:

- Võtke harjakomplekt (6.5) välja.
- Asetage erivõti (6.3) läbi ava (6.4) lihvtalla võtmele.
- Vajutage spindli seiskamise nupule (1.5).
- Lihvtalla vabastamiseks keerake erivõtit.



Spindlilukustust tohib käsitseda üksnes siis, kui seadme spindel seisab. Kui spindlilukustus on alla vajutatud, ei tohi mootorit sisse lülitada.

## 5.5 Lihvimistarviku kinnitamine

Stickfix-lihvtallale saab kiiresti ja lihtsalt kinnitada sobivaid Stickfix-lihvpabereid ja Stickfix-lihvvilte.

Suruge isekinnituvad lihvimistarvikud (1.5) lihtsalt lihvtallale (1.7), tänu Stickfix-lihvtalla nakkuvale katile kinnituvad need tugevalt.

Pärast kasutamist tõmmake Stickfix-lihvpaberid lihvtallalt maha.

## 5.6 Harjade monteerimine

Harjad (7.2) on varustatud keermega M14 ja neid saab keerata otse ajamivõlli külge.



Ümarharja RB-D115 puhul kasutage lihvimiseks alati kettakaitset SH-RAS115.

## 6 Töö seadmega

Liigse surve avaldamisega seadmele koormate seadme üle! Parima lihvimistulemuse saavutate, kui rakendate seadmele mõõdukalt survet. Lihvimisvõimsus ja -kvaliteet sõltuvad olulisel määral õige lihvimistarviku valikust.

Elektroonikaga varustatud seadme puhul soovitage regulaatorit (4.1) seadistada järgmiselt:

## 6

- Roostetanud kohtade väljalihvimine lakitud metalldetailidelt
- Klaaskiuga tugevdatud plastist detailide lihvimine (sobib vaid mööndustega)

## 4 - 6

- Vanade värvikihtide mahalihvimine
- 3 - 6
- Hallitusvastase värvikihi mahalihvimine
- Puidu lihvimine

## 2 - 4

- Määriva "laki-/värvikihi" lihvimine
- Õhukeste kattelakikihtide lihvimine
- Liivakivi, betooni, raketisematerjali puhastamine

## 1 - 2

- Termoplastiliste materjalide lihvimine
- Peitsitud puidu lihvimine lihvhargaga

## 7 Lisatarvikud

Kasutage üksnes selle seadme jaoks ette nähtud Festooli originaaltarvikuid ja -materjale, kuna need süsteemikomponendid on üksteisega optimaalselt kohandatud.

Teiste tootjate tarvikute ja materjalide kasutamisel on tõenäoline töötulemuste halvenemine ja garantiinõuete kitsenemine. Sõltuvalt kasutusotstarbest võib suureneda seadme kulumine või koormus seadme kasutajale. Seetõttu kaitske ennast, oma seadet ja garantiid, kasutades ainult Festooli originaaltarvikuid ja -materjale!

Kasutage ainult Festooli originaallihvtaldu. Halvema kvaliteediga lihvtaldade kasutamisel võib raskus jaotuda ebaühtlaselt, mille tagajärjel halvenevad töötulemused ja suureneb seadme kulumine.



Lisavarustuse ja tarvikute tellimisnumbrid leiate Festooli kataloogist või Internetist aadressil "www.festool.com".

## 8 Hooldus



Enne seadme seadistamist tõmmake seadme toitepistik alati pistikupesast välja.



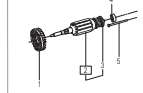
Kõik mootorikorpuse avamist nõudvad hooldus- ja remonditööd tuleb lasta teha volitatud parandustöökojas.

Õhuringluse tagamiseks tuleb mootorikorpuses olevad õhutusavad hoida alati vabad ja puhtad.

Seade on varustatud automaatselt väljalülituvate grafiitharjadega. Kui need on kulunud, katkeb vooluvarustus automaatselt ja seade seiskub.



EKAT



**Hooldus ja parandus** lubatud vaid tootja volitatud hooldekeskustes: hooldekeskuste aadressid leiate lingilt: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Kasutage üksnes Festooli originaalvaruosi! Tellimisnumbrid leiate lingilt: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

## 9 Utiliseerimine

Ärge käideldge elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega! Utiliseerige seade, lisatarvikud ja pakend keskkonnasäästlikult! Järgige asjaomaseid kehtivaid eeskirju.

**Üksnes ELi liikmesriikidele:** Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja direktiivi ülevõtivatele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

**Teave REACH kohta:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Vastavusdeklaratsioon

Pöördlihvmasin	Seerianumber
RAS 115 E	490002
CE-märgise omistamise aasta: 1994	

Kinnitame ainuvastutajatena, et käesolev toode vastab järgmistele standarditele ja normdokumentidele:

2006/42/EÜ, 2004/108/EÜ, 2011/65/EU, EN 60 745-1, EN 60 745-2-3, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel  
Uurimis-, arendus- ja tehnilise dokumentatsiooni osakonna juhataja  
2014-06-25

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

# FESTOOL

## RAS 115 E



**Originalna navodila za uporabo**

**Rotacijski brusilniki**

<b>Tehnični podatki</b>	<b>RAS 115 E</b>
Moč	500 W
Število vrtljajev	1350-3800 min <sup>-1</sup>
Maks. število vrtljajev*	5500 min <sup>-1</sup>
Brusni krožnik	do Ø 115 mm
Priključni navoj pogonske gredi	M 14
Teža (brez kabla)	1,6 kg
Razred zaščite	□ / II

\* maks. število vrtljajev, ki obstaja pri elektroniki z napako.

Imenovane slike se nahajajo v večjezičnih navodilih za uporabo.

## Simboli



Opozorilo na splošno nevarnost



Uporabljajte zaščito za sluh!



Nosite zaščitna očala.



Navodilo/preberite napotke

## 1 Uporaba v skladu z namembnostjo

Stroj je namenjen brušenju lesa, umetnih materialov, kovine, kamna, kompozitnih materialov, barv/lakov, polnilnih mas in podobnih materialov.

Prepovedana je obdelava materialov, ki vsebujejo azbest.

Zaradi električne varnosti stroj ne sme biti vlažen, ravno tako je prepovedana njegova uporaba v vlažnem okolju.



Za nezgode ali škodo, ki bi nastale kot posledica neprimerne uporabe, odgovarja uporabnik.

## 2 Varnostna opozorila

- Shranite vso priloženo dokumentacijo in predajte stroj drugemu samo skupaj s celotno dokumentacijo.
- Nikoli ne dovolite otrokom, da bi uporabljali stroj.

### 2.1 Splošna varnostna opozorila

**POZOR! Prosimo, da preberete celotna varnostna navodila in navodila za uporabo.** Posledice neupoštevanja varnostnih navodil in navodil za uporabo so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

**Vse varnostne napotke in navodila shranite za prihodnjo referenco.**

Pojem „električno orodje“, ki se pojavlja v nadalj-

njem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

## 1 VARNOST DELOVNEGA MESTA

- Delovno območje naj bo vedno čisto in pospravljeno.** Nered in neosvetljenost v delovnih območjih lahko povzroči nesreče.
- Z napravo ne delajte v eksplozijsko ogroženih območjih, v katerih so vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električno orodje ustvarja iskre, ki lahko zanetijo prah ali hlape.
- Med uporabo električnega orodja ne dovolite drugim osebam ali otrokom, da so v bližini.** Če vas motijo, lahko izgubite nadzor nad napravo.
- Električno orodje ne sme delovati brez nadzora.** Orodje odložite šele takrat, ko se nastavek popolnoma ustavi.

## 2 ELEKTRIČNA VARNOST

- Električni vtič naprave se mora prilegati vtičnici. Vtiča ni dovoljeno nikakor spreminjati.** Ne uporabljajte adapterskega vtiča skupaj z napravami, ki so zaščiteni z ozemljitvijo. Nespremenjeni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšajo tveganje električnega udara.
- Preprečite stik telesa z ozemljenimi površinami, kot so cevi, radiatorji, peči in hladilniki.** Če je vaše telo ozemljeno, obstaja povečano tveganje zaradi električnega udara.
- Orodja ne uporabljajte v dežju ali mokroti.** Vdor vode v električno napravo poveča tveganje električnega udara.
- Kabla ne uporabljajte v prepovedane namen, recimo za nošnjo in obešanje naprave ali za vleko vtiča iz vtičnice.** Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli naprave. Poškodovani ali zapleteni kabli povečajo tveganje električnega udara.
- Če z električnim orodjem delate na prostem, uporabljajte le kabelski podaljšek, ki je odobren za delo na prostem.** Uporaba kabelske podaljša ki je odobren za delo na prostem, zmanjša tveganje električnega udara.
- Če se uporabi električnega orodja na prostem ni mogoče izogniti, uporabljajte zaščitno stikalo pred okvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala pred okvarnim tokom zmanjša tveganje električnega udara.

## 3 VARNOST LJUDI

- Bodite pozorni, pazite na to, kaj delati in pri delu z električnim orodjem ravnajte pametno.** Naprave ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepa-



zljivosti pri uporabi naprave lahko vodi do hudih poškodb.

- b. **Nosite osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.** Nošenje osebne zaščitne opreme, kot so protiprašna maska, varnostni čevlji, ki ne drsijo, zaščitna čelada ali zaščita sluja - glede na vrsto uporabe električnega orodja - zmanjšuje tveganje poškodb.
- c. **Preprečite nehoten zagon. Preden boste vtaknili vtič v vtičnico se prepričajte, da je stikalo v položaju "AUS/IZKLOP".** Mesrečo lahko povzročite, če napravo nosite s prstom na stikalu ali, če vklopljeno napravo priklopite na električno napajanje.
- d. **Pred vklopom naprave odstranite nastavljalna orodja ali izvijač.** Orodje ali ključ, ki je v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči poškodbe.
- e. **Ne precenjujte se.** Skrbite za dobro stabilnost in v vsakem trenutku ohranite ravnotežje. Tako lahko orodje bolje nadzorujete v nepričakovanih situacijah.
- f. **Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita.** Las in oblačil ne približujte gibljivim se delom. Gibljivi se deli lahko zgrabijo ohlapna oblačila, nakit ali dolge lase.
- g. **Če lahko montirate napravo za sesanje/prestrežanje prahu zagotovite, da bodo te tudi priklopljene in jih boste pravilno uporabljali.** Uporaba teh priprav zmanjša nevarnost zaradi prahu.
- h. **Vedno upoštevajte osnovna varnostna navodila - tudi če orodje pogosto uporabljate, imate veliko izkušenj in ste prepričani, da njegovo delovanje dobro poznate.** Neprevidno dejanje lahko v delčku sekunde povzroči hude poškodbe.

#### **4 SKRBN RAVNANJE IN UPORABA ELEKTRIČNEGA ORODJA**

- a. **Ne preobremenjujte naprave. Za vaše delo uporabljajte le električno orodje, ki je namenjeno za to.** Z ustreznim električnim orodjem delate bolje in varneje v navedenem območju zmogljivosti.
- b. **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ne morete vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga morate popraviti.
- c. **Pred nastavitvijo naprave, zamenjavo pribora ali preden boste odložili orodje, izvlecite električni vtič iz vtičnice.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nehoten zagon naprave.
- d. **Električnega orodja, ki ga ne uporabljate, hranite izven dosega otrok.** Ne dovolite, da napravo uporabljajo ljudje, ki niso z njo seznanjeni ali niso prebrali navodila za uporabo. Električno orodje je nevarno, če ga uporabljajo neizkušene osebe.
- e. **Skrbno negujte napravo. Kontrolirajte, če gibljivi se deli naprave delujejo brezhibno in se**

**ne zatikajo, ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da lahko vplivajo na delovanje naprave.**

Pred uporabo naprave popravite poškodovane dele. Številne nesreče imajo vzrok v slabo vzdrževanemu električnemu orodju.

- f. **Orodja za rezanje naj bodo veno ostra in čista.** Skrbno negovana orodja za rezanje z ostrimi rezili se manj zatikajo in jih je lažje voditi.
- g. **Električno orodje, pribor, delovne nastavke uporabljajte v skladu z navodili in tako, kot je predpisano za ta poseben tip naprave.** Pri tem upoštevajte delovne pogoje in opravilo, ki ga izvajate. Uporaba električnega orodja v druge namene, kot je predpisano, lahko vodi do nevarnih situacij.
- h. **Poskrbite, da bodo ročaji suhi in čisti ter odstranite z njih olje in mast.** Spolzki ročaji ne zagotavljajo varnega ravnanja in kontrole električnega orodja v nepričakovanih situacijah.

#### **5 SERVIS**

- a. **Napravo smejo popravljati samo strokovnjaki in le ob uporabi originalnih nadomestnih delov.** S tem je zagotovljeno, da je ohranjena varnost vaše naprave.
- b. **Pri popravilu in vzdrževanju uporabljajte le originalne nadomestne dele.** Uporaba pribora in nadomestnih delov, ki za to niso predvideni, lahko povzroči električni udar ali poškodbe.

##### **2.2 Specifična varnostna opozorila za uporabo stroja**

**Skupna varnostna opozorila za brušenje z brusilnim papirjem in delo z žičnimi krtačami:**

- a. **To električno orodje je treba uporabljati kot brusilno orodje z brusilnim papirjem in žično krtačo. Upoštevajte vsa varnostna opozorila, navodila, prikaze in podatke, ki jih prejmete skupaj s tem orodjem.** Če naslednjih navodil ne boste upoštevali, lahko pride do električnega udara, požara in/ali resnih poškodb.
- b. **To električno orodje ni primerno za brušenje, poliranje in rezalno brušenje.** Uporaba, za katero električno orodje ni primerno, vas lahko spravi v nevarnost in poškoduje.
- c. **Ne uporabljajte pribora, ki ni posebej razvit in predviden za ta stroj s strani podjetja Festool.** Če je določeni del pribora mogoče pritrditi na vaš stroj, to še nikakor ni zagotovilo za nenevarno uporabo tega pribora.
- d. **Največje dovoljeno število vrtljajev pribora mora biti najmanj tolikšno, kot je maksimalno število vrtljajev, ki je navedeno na stroju.** Deli pribora, ki se vrtijo hitreje od najvišje dovoljene hitrosti, se lahko razletijo.

- e. **Pri izbiri zunanjega premera in debeline pribora morate upoštevati predpisane mere pribora.** Pribora napačnih dimenzij ni mogoče ustrezno zaščititi in obvladovati.
- f. **Nameščeno orodje z navojnim vstavkom mora natančno ustrezati navoju brusilnega vretena. Pri nameščenemu orodju, ki se namešča s prirobnico, mora premer luknje orodja ustrezati sprejemni luknji prirobnice.** Nameščeno orodje, ki ni natančno pritrjeno na električno orodje, se vrti neenakomerno in/ali močno vibrira in lahko povzroči izgubo nadzora.
- g. **Poškodovanega orodja ne uporabljajte. Pred vsako uporabo kontrolirajte uporabljeno orodje: brusilne plošče glede razpok in odlomov, brusilne krožnike glede razpok, lažje ali močnejše obrabe, žične krtačke pa glede prostih in poškodovanih žic. Če vam električno orodje ali nameščeno orodje pade iz rok, preverite, ali je poškodovano, ali pa uporabite nepoškodovano nameščeno orodje.** Ko ste nameščeno orodje preverili in vstavili, poskrbite, da ste vi in osebe v bližini zunaj bližine vrtečega se orodja in pustite orodje delovati eno minuto pri najvišjem številu vrtljajev. Večina poškodovanih nameščenih orodij se v tem času razleti.
- h. **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Glede na vrsto dela uporabljajte ščitnik za obraz ali zaščitna očala. Če je to smiselno, uporabite tudi masko za zaščito dihal, zaščito za sluh, varovalne rokavice in delovni predpasnik, ki vas bo ščitil pred udarci manjših obruskov in delov obdelovanca.** Zaščitna očala morajo biti sposobna ustaviti drobce, ki odletavajo pri različnih delih. Maska za zaščito dihal ali dihalni aparat morata biti sposobna filtrirati delce, ki nastajajo pri delu. Trajna in intenzivna obremenitev s hrupom lahko povzroči naglušnost.
- i. **Osebe v bližini naj se zadržujejo v varni razdalji od območja dela. Vsi ljudje v delovnem območju morajo uporabljati osebno zaščitno opremo.** Delci obdelovanca ali polomljenega pribora lahko odletijo in povzročijo poškodbe tudi izven neposrednega območja dela.
- j. **Električni napajalni kabel držite stran od vrtečih se delov.** Če izgubite nadzor, lahko orodje prereže kabel ali ga zaplete, pri čemer vrteči se deli zgrabijo vašo roko ali dlan.
- k. **Ne odlagajte stroja, dokler se nastavek popolnoma ne ustavi.** Vrteči se nastavki lahko zgrabijo za odlagalno površino in vam iztrgajo stroj iz nadzora.
- l. **Ne prenašajte delujočega stroja ob svoji strani.** V primeru nenamernega dotika lahko vrteči se

nastavek zagrabi vašo obleko, nastavek pa zaradi tega lahko povzroči hude ureznine.

- m. **Redno čistite hladilne prezračevalne odprtine na vašem stroju.** Ventilator hladilnega zraka sesa prah v ohišje stroja, prekomerno kopičenje kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti električnega izvora.
- n. **Ne uporabljajte stroja v bližini gorljivih snovi.** Iskre lahko vžgejo gorljivo snov.
- o. **Ne uporabljajte nastavkov, ki zahtevajo tekočinsko hlajenje.** Voda in druga tekoča hladilna sredstva lahko povzročijo električni udar in smrt.

#### **Vzroki in preprečevanje povratnih udarcev**

Povratni udarec je trenutna reakcija na ukleščenje oz. zagozdenje vrtečega se koluta, podpornega krožnika, krtače ali drugega pribora. Ukleščenje oz. zagozdenje povzroči zelo hitro zaustavitev vrtečega se pribora, zaradi katere pride do nenadzorovane povratne reakcije stroja. Stroj pri tem sune okoli točke zagozditve v smeri nasproti vrtenju pribora.

Če se npr. brusni kolut zagozdi v obdelovancu, lahko obod koluta v točki zagozditve zakoplje v površino obdelovanca, pri čemer pride do izbijanja koluta. Kolut lahko skoči proti uporabniku ali pa stran od njega, odvisno od smeri vrtenja koluta v točki zagozditve. Brusni kolut lahko pri tem poči.

Povratni udarec je rezultat zlorabe in/ali napačne uporabe ali delovnih pogojev. Izogniti se mu je mogoče s spoštovanjem naslednjih previdnostnih ukrepov.

- a. **Vedno trdno držite stroj ter postavite svoje telo in roke tako, da lahko nadzorujete sile povratnega udarca.** Vedno uporabljajte dodatni ročaj (če obstaja) za optimalen nadzor nad povratnimi udarci in reakcijskimi momenti pri zagonu. Uporabnik lahko nadzoruje reakcijske momente ali sile povratnih udarcev, če upošteva ustrezne previdnostne ukrepe.
- b. **Nikoli ne dajajte rok v bližino vrtečih se nastavkov.** Nastavki se lahko odbijejo proti vašim rokam.
- c. **Ne postavljajte svojega telesa v območje, kamor se lahko premakne stroj v primeru povratnega udarca.** Povratni udarec pospeši stroj nasproti smeri vrtenja koluta in okoli točke zagozditve.
- d. **Še posebej previdni bodite pri delu v kotih, na ostrih robovih itd. Izogibajte se povratnemu gibanju in ukleščenju nastavkov.** Koti, ostri robovi in povratno gibanje lahko privedejo do zagozditve nastavkov, izgube nadzora in povratnega udarca.
- e. **Ne nameščajte verižne žage za rezanje lesa ali ozobljenih žaginih listov.** Takšni listi pogosto povzročajo povratne udarce in izgubo nadzora.

### Posebna varnostna opozorila za fino brušenje

- a. **Pri finem brušenju ne uporabljajte predimenzioniranega brusnega papirja. Pri izbiri brusnega papirja upoštevajte podatke proizvajalca.** Prevelik brusni papir, ki sega čez robove brusnega čevlja, predstavlja nevarnost in lahko povzroči ureznine, zatikanje, lom koluta in povratni udarec.

### Posebna varnostna opozorila za krtačenje

- a. **Zavedajte se, da lahko tudi pri normalni uporabi pride do odletavanja žic iz krtače. Ne preobremenjujte krtače in s tem žic.** Žice zlahka prodrejo skozi tanko obleko in kožo.
- b. **Pri uporabi žične krtače v kombinaciji z zaščitnim pokrovom se izogibajte vsakemu stiku med žično krtačo/kolutom in zaščitnim pokrovom.** Premer žične krtače/koluta se lahko poveča zaradi sil pri delu in centrifugalnih sil

### 2.3 Vrednosti emisije

Tipične vrednosti emisije, izmerjene po standardu EN 60745, so:

Raven zvočnega tlaka	83 dB(A)
Nivo zvočne moči	94 dB(A)
Dodatek za merilno negotovost	K = 3 dB



Uporabljajte zaščito za sluh!

Skupne vrednosti vibracij  $a_h$  (vektorska vsota treh smeri) so izmerjene v skladu s standardom EN 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Navedeni podatki o emisijah (vibracij, hrupa)

- so namenjeni primerjavi strojev,
  - so primerni tudi za predhodno oceno obremenitve z vibracijami in hrupom pri uporabi,
  - veljajo za glavne aplikacije električnega orodja.
- Pri drugih aplikacijah, uporabi drugačnega delovnega orodja in v primeru neustreznega vzdrževanja se vrednosti lahko tudi povečajo. Upoštevajte čas prostega teka in mirovanja stroja!

### 2.4 Obdelava kovine



Pri obdelavi kovine se je iz varnostnih razlogov treba držati naslednjih varnostnih ukrepov:

- Priključite zaščitno stikalo okvarnega toka (FI, PRCD).
- Priključite stroj na primerno napravo za odsesavanje.
- Redno čistite obloge prahu z ohišja motorja.
- Nosite zaščitna očala.

### 3 Priključek na električno omrežje in zagon



Upoštevajte omrežno napetost: Napetost in frekvenca vira električne energije morata ustrezati podatkom, navedenim na ploščici s podatki stroja.



V Severni Ameriki se lahko uporabljajo le stroji Festool za napetost 120 V/60 Hz.

### Vklop/izklop

Vklop: Potisnite stikalo (1.1) naprej, da se zaskoči.

Izklop: Pritisnite na konec stikala (1.1). Tako se bo sprostila zapora v položaju za VKLOP, stikalo pa se bo vrnilo v položaj za izklop.

### 4 Elektronika

Stroj je opremljen z elektroniko z naslednjimi lastnostmi:



Ne uporabljajte stroja s pokvarjeno elektroniko, saj lahko le-ta povzroči prekomerno število vrtljajev. Pokvarjeno elektroniko lahko prepoznate po izpadu mehkega zagona ali če ni mogoče regulirati števila vrtljajev.

### Mehak zagon

Elektronsko reguliran mehak zagon skrbi za zagon brez sunkov.

### Regulacija števila vrtljajev

Število vrtljajev je brezstopenjsko nastavljivo s pomočjo nastavitvenega kolesca (4.1) v območju med 1350 in 3800 min<sup>-1</sup>. Hitrost rezanja lahko tako optimalno prilagodimo posameznim materialom (glej poglavje 6).

### Konstantno število vrtljajev

Elektronika drži izbrano število vrtljajev motorja na konstantni vrednosti. S tem je zagotovljena konstantna hitrost rezanja tudi pod obremenitvijo.

### Nadzor temperature

Za zaščito pred pregrevanjem (pregorenjem motorja) skrbi vgrajeni elektronski sistem za nadzor temperature. Elektronika izklopi motor preden le-ta doseže kritično temperaturo. Stroj se ohladi v 3-5 minutah, nakar je spet pripravljen za delo pod polno obremenitvijo. Čas, potreben za hlajenje stroja, se znatno skrajša, če stroj deluje v prostem teku.

### 5 Nastavitve na stroju



Preden se lotite kakršnihkoli opravil na stroju, povlecite vtikač iz vtičnice.


### 5.1 Pokrov za odsesavanje AH-RAS115

Na nastavek za odsesavanje (4.2) je mogoče priključiti napravo za odsesavanje Festool s cevjo za odsesavanje premera 27 mm.

Venec s ščetinami (4.3) z vrtljivim ročajem (4.4) vedno namestite v smeri odletavanja prahu, ki nastaja pri brušenju.

#### Montaža

- Sprostite zatezno ročico (3.2).
- Pokrov za odsesavanje namestite na vpenjalni vrat (3.3) stroja.
- Zategnite zatezno ročico (3.2).

 Če napenjalne ročice (3.2, 5.2) ni več mogoče popolnoma zapreti, jo lahko nastavite po sprostitvi vijaka (5.1).

#### Premeščanje vrtljivega ročaja

Vrtljivi ročaj (4.4) lahko pritrdite na obe strani pokrova za odsesavanje. Pri premestitvi ga je treba zamenjati z napenjalno ročico (3.2).

- Odvijte vijak (5.1).
- Pritegnite napenjalno ročico (5.2).
- Odvijte vijak s štiri robovno glavo (5.3).
- Vrtljivi ročaj (6.2) sprostite z imbus ključem (dim. 6).
- Napenjalno ročico in vrtljivi ročaj namestite v obratnem vrstnem redu na drugo stran.
- S protimatico (6.1) nastavite gladko premikanje vrtljivega ročaja.

#### Zamenjava krtačnega nastavka

Na voljo sta dva različna krtačna nastavka (6.5).

- RAS AHP (484727) Plastične ščetine
- RAS AHM (484728) Kovinske ščetine (za uporabo pri materialih, ki se iskrijo)

Obrabljeni krtačni nastavek pravočasno zamenjajte:

- Z izvijačem iztisnite krtačni nastavek skozi odprtine (6.6).
- Novi krtačni nastavek vstavite do prislona. Ščetine morajo biti nameščene tako, da molijo navzven.

### 5.2 Zaščitni pokrov SH-RAS115

Za dela brez odsesavanja lahko uporabite zaščitni pokrov SH-RAS115.

- Montaža - glej sliko 2.
- Zaščitni pokrov obrnite pri uporabi v najugodnejšo lego in ga trdno vpnite z vijakom (1.4).



Pri delu z zaščitnim pokrovom SH-RAS115, vedno uporabljajte dodatni ročaj (1.6)



Dodatni ročaj je mogoče priviti desno ali levo na glavo gonila (1.2).

### 5.3 Odsesavanje



Med delom lahko nastaja škodljiv/strupen prah (npr. pri brušenju premazov, ki vsebujejo svinec, ali nekaterih vrst lesa in kovin). Stik s takim prahom ali njegovo vdihavanje je lahko nevaren za uporabnike orodja in ljudi, ki se nahajajo v bližini. Upoštevajte veljavne nacionalne varnostne predpise. Električno orodje priključite na primerno napravo za odsesavanje. Zaščitite svoje zdravje z dihalno masko P2.



Če nastaja pri brušenju eksploziven ali vnetljiv prah, obvezno upoštevajte navodila za obdelavo proizvajalca materiala.

Na nastavek za odsesavanje (4.2) je mogoče priključiti napravo za odsesavanje Festool s cevjo za odsesavanje premera 27 mm.

Venec s ščetinami (4.3) z vrtljivim ročajem (4.4) vedno namestite v smeri odletavanja prahu, ki nastaja pri brušenju.

### 5.4 Montaža brusnega krožnika

Brusni krožniki Stickfix (7.1) imajo navoj M14, in jih lahko privijete neposredno na pogonsko vreteno.

Brusni krožniki Elastic (8.1) so na pogonsko vreteno priviti z vpenjalno matico (8.2).

Običajno lahko po pritisku na zaporo vretena (1.5) brusni krožnik odvijete z roko. Če brusnega krožnika kljub temu ne morete sprostiti:

- Odstranite krtačni nastavek (6.5).
- Skozi režo (6.4) nastavite posebni ključ (6.3) na površino za ključ brusnega krožnika.
- Pritisnite zaporo vretena (1.5).
- Z obračanjem posebnega ključa sprostite brusni krožnik.



Zaporo vretena aktivirajte samo pri mirujočem pogonskem vretenu. Pri pritiski na zaporo vretena ne vklaplajte motorja.

### 5.5 Pritrditev brusilnega sredstva

Na brusni krožnik Stickfix je mogoče hitro in zlahka pritrditi pripadajoče brusne papirje Stickfix in brusne flise Stickfix.

Samolepljivo brusilno sredstvo (1.5) se enostavno pritiska na brusni krožnik (1.7), kjer ga trdno drži lepljiva obloga brusnega krožnika Stickfix.

Po uporabi se brusne papirje Stickfix enostavno spet sname.

### 5.6 Montaža ščetk

Ščetke (7.2) imajo navoj M14, in jih lahko privijete neposredno na pogonsko gred.



Pri uporabi okrogle ščetke RB-D115 za brušenje obodov, uporabljajte vedno zaščitni pokrov SH-RAS115.



## 6 Delo s strojem

Ne preobremenjujte stroja s prekomernim pritiskom! Najboljši rezultat brušenja boste dosegli, če boste pritiskali s srednjo močjo. Zmogljivost in kakovost brušenja sta načeloma odvisni od izbire pravega brusilnega sredstva.

Pri strojih z vgrajeno elektroniko priporočamo naslednje nastavitve kolesca (4.1):

### 6

- Zbrušenje rjastih mest na kovinskih delih
- Brušenje trdih delov GFK (le pogojno primerni)

### 4 - 6

- Brušenje stare barve

### 3 - 6

- Zbrušenje premazov proti rjavenju
- Brušenje lesa

### 2 - 4

- Brušenje "mazalnih" barv/lakov
- Obrušenje tankih plasti kritnega laka
- Čiščenje peščenca, betona, opaža

### 1 - 2

- Brušenje termoplastičnih materialov
- Glajenje luženega lesa z brusilno ščetko

## 7 Pribor

Uporabljajte le originalni pribor in potrošni material Festool, ki je predviden za ta stroj, saj so te sistemske komponente medsebojno optimalno usklajene.

Zaradi uporabe pribora in potrošnega materiala drugih ponudnikov se lahko zmanjša kvaliteta rezultatov dela in omeji pravica do uveljavljanja garancijskih zahtevkov. V odvisnosti od uporabe se lahko zviša stopnja obrabe stroja ali vaša osebna obremenitev. Zato zaščitite sebe, vaš stroj in garancijo z izključno uporabo originalnega pribora in potrošnega materiala Festool!

Uporabljajte le originalne brusne krožnike Festool. Manjvredni brusni krožniki so lahko znatno neuravnoteženi, kar poslabša kvaliteto delovnih rezultatov in poveča obrabo stroja.



Kataloške številke pribora in orodij lahko najdete v katalogu Festool ali pa na internetnem naslovu „[www.festool.com](http://www.festool.com)“.

## 8 Vzdrževanje in nega



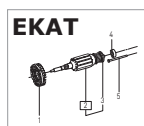
Preden se lotite kakršnihkoli opravil na stroju, povlecite vtiča iz vtičnice!



Kakršnakoli vzdrževalna dela in popravila, za katera je treba odpreti ohišje motorja, smejo opravljati samo pooblaščené servisne delavnice.

Poskrbite, da bodo hladilne odprtine v ohišju motorja vedno proste in čiste za dobro cirkulacijo zraka.

Stroj je opremljen s posebnimi oglenimi ščetkami z avtomatskim izklopom. Kadar se ščetke obrabijo, se tok avtomatsko prekine in stroj se ustavi.



**Poprodajne storitve in popravila** lahko izvaja samo proizvajalec ali servisne delavnice: najbližji naslov najdete na: [www.festool.com/service](http://www.festool.com/service)

Uporabljajte samo originalne nadomestne dele Festool! Št. naročila najdete na: [www.festool.com/service](http://www.festool.com/service)

## 9 Odstranjevanje

Električnega orodja ne odlagajte z gospodinjskimi odpadki! Stroj, pribor in embalažo oddajte v postopek okolju prijaznega recikliranja! Pri tem upoštevajte veljavne nacionalne predpise.

**Samo za EU:** v skladu z evropsko direktivo o odsluženi električnih in elektronskih napravah in v skladu z nacionalnim pravom je treba odsluženo električno orodje zbirati ločeno in ga oddati v postopek okolju prijazne reciklaže.

**Informacije REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Izjava o skladnosti

Rotacijski brusilniki	Serijska štev.
RAS 115 E	490002

Leto označitve s CE: 1994

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv, standardov ali normativnih dokumentov :

2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60 745-1, EN 60745-2-3, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel

Vodja raziskave, razvoja in tehnične dokumentacije

2014-06-25



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

# FESTOOL

## RAS 115 E



**Eredeti kezelési utasítás**

**Rotációs csiszoló**

Műszaki adatok	RAS 115 E
Teljesítmény	500 W
Fordulatszám	1350 – 3800 min <sup>-1</sup>
Maximális fordulatszám*	5500 min <sup>-1</sup>
Csiszolótányér	max. Ø 115 mm
hajtótengely csatlakozómenete	M 14
Súly (vezeték nélkül)	1,6 kg
Érintésvédelmi osztály	□/II

\* Hibás elektronika esetén fellépő maximális fordulatszám.

A hivatkozott ábrák a többnyelvű használati utasításban találhatók.

## Szimbólumok



Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés



Hordjon fülvédőt!



Viseljen védőszemüveget.



Olvassa el az útmutatót / információkat!

## 1 Rendeltetésszerű használat

A berendezés rendeltetésszerűen használható fa, műanyag, fém, kőzet, kötőanyag, festék / lakk, spatulázó massa és hasonló anyagok csiszolására. Azbeszttartalmú anyagokat nem szabad megmunkálni.

Az elektromos biztonság érdekében ne tegye ki a gépet nedvességnek és ne használja nedves környezetben.



A nem rendeltetésszerű használat sérülési és baleseti kockázata a felhasználót terheli.

## 2 Biztonsági utasítások

- Őrizze meg a géphez mellékelt összes dokumentumot. A gépet csak ezekkel együtt adja tovább.
- Soha ne engedje meg, hogy gyerekek kezeljék a gépet.

### 2.1 Általános biztonsági szabályok

**FIGYELEM! Olvassa el valamennyi biztonságtechnikai utasítást és előírást.** Az előírások helytelen betartása áramütésekhez, tűzhoz 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.

## 1 MUNKAHELYI BIZTONSÁG

- Tartsa mindig tisztán és rendben a munkaterületét.** A rendetlenség és a nem megfelelően megvilágított munkaterület balesethez vezethet.
- 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.
- Az elektromos kéziszerszámok használatakor tartsa távol magától a gyermekeket és más személyeket.** Ha megrándul a készülék, elveszítheti felette az uralmát.
- Ne hagyja felügyelet nélkül működni az elektromos kéziszerszámot.** Csak akkor hagyja ott az elektromos kéziszerszámot, ha a betétszerszám teljesen leállt.

## 2 ELEKTROMOS BIZTONSÁG

- 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.
- Kerülje el a földelt felületekhez való hozzáérést, pl. csövekhez, fűtőrendszer elemekhez, kályhához és hűtőgéphez.** Fokozott áramütésveszély áll fenn, ha a teste le van földelve.
- Tartsa távol a készüléket az esőtől és a nedvességtől.** Ha egy elektromos készülékbe víz jut be, nő az áramütés esélye.
- Ne használja a csatlakozókábelt a készülék tartására, felakasztására vagy a csatlakozódugójának a csatlakozóaljzathoz való kihúzására.** Tartsa távol a csatlakozókábelt hőhatástól, olajtól, éles szegélyektől vagy mozgó készülékelemektől. A sérült vagy megtörtött kábel növeli az áramütés esélyét.
- 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.
- Ha elkerülhetetlen az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése, használjon hibaáram-védőkapcsolót.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés esélyét.

## 3 SZEMÉLYI BIZTONSÁG

- 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 alkatrészekről. A laza ruházatát, az ékszereit vagy a hosszú haját elkapathatják a mozgó alkatrészek.
- g. **Ha porelszívó és -felfogó berendezés is felszerelhető a kéziszerszámmra, akkor győződjön meg arról, hogy az helyesen van felszerelve, és használja előírászerűen.** 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 ja-

vítani.

- 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 ápolott, 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.

## 2.2 Gépre vonatkozó különleges biztonsági szabályok

Közös biztonsági tudnivalók csiszolópapíros csiszoló-  
lához és drótkefével végzett munkákhoz:

- a. **Ez az elektromos szerszám csiszolópapíros csiszolóként és drótkeféként használható.** Vegye figyelembe a géppel együtt kapott valamennyi biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot. Az alábbi tudnivalók figyelmen kívül hagyása áramütéshez, tűz keletkezéséhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.
- b. **Ez az elektromos szerszám köszörülésre, polírozásra és daraboló köszörülésre nem alkalmas.** Az elektromos szerszámot a rendeltetésén kívüli munkákra használva veszélyhelyzetek állnak elő és sérülések történhetnek.
- c. **Ne használjon olyan tartozékot, amit a Festool nem kifejezetten ehhez a géphez fejlesztett és tervezett.** Csak azért, mert egy tartozék felszerelhető a gépre, még nem biztos, hogy veszély nélkül üzemeltethető is.
- d. **A tartozék megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint a gépen feltüntetett maximális fordulatszám.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozékok szétrepedhetnek.
- e. **A tartozék külső átmérőjének és vastagságának a gép mérettartományába kell esnie.** A téves méretű tartozék nem védhető és nem uralható megfelelően.
- f. **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.
- g. **Ne használjon sérült betétszerszámokat. Az elektromos szerszám használata előtt mindig ellenőrizze a betétszerszámok, pl. a csiszolókorong töredezettségét vagy repedezettségét, a csiszolótányér repedezettségét, kopását vagy erős elhasználását, illetve a drótkefék szálait, hogy azok nem lazák vagy töröttek-e. Ha az elektromos szerszám vagy a betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, és csak sértetlen állapotban használja tovább.** Miután ellenőrizte az elektromos szerszámot, annak működtetése során a forgó betétszerszámok síkjában sem Ön, sem más személy nem tartózkodhat. A gépet egy percig járassa maximális fordulatszámmal. A sérült elektro-

mos szerszámok rendszerint ezen tesztelési idő alatt állnak le.

- h. **Viseljen egyéni védőöltözeteket. A feladattól függően használjon védőpajzsot vagy védőszemüveget. Amennyiben hasznos, viseljen légzőmaszkot, fülvédőt, biztonsági kesztyűt és olyan munkakötényt, ami alkalmas a kis munkadarab- és csiszolószerszám-darabkák felfogására.** 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.
- i. **A jelenlévőket tartsa a munkaterülettől biztos távolságra. A munkaterületen tartózkodó minden személynek egyéni védőöltözetet kell viselnie.** A munkadarab részei vagy a szét tört tartozékok elrepülhetnek és sérülést okozhatnak a munka közvetlen helyén kívül is.
- j. **Tartsa távol a villamos kábelt a forgó alkatrészekről.** Ha elveszíti uralmát a gép felett, akkor a gép elvághatja a villamos kábelt, vagy beakadhat, és kezét vagy karját magával ránthatja a forgó részek.
- k. **Soha ne tegye le a gépet, amíg a szerszám teljesen le nem állt.** A forgó szerszám beakadhat a tárolófelületbe és a gép elszabadulhat.
- l. **Ne működtesse a gépet, mialatt maga mellett viszi.** Egy véletlen érintés során a forgó szerszám beakadhat a ruhájába, és ekkor a szerszám komoly vágási sérüléseket okozhat.
- m. **Rendszeresen tisztítsa meg a gép hűtőnyílását.** A hűtőventilátor a port a gépházba szívja, és a túlságosan nagy fémpor-lerakódás elektromos veszélyeket okoz.
- n. **Ne működtesse a gépet éghető anyagok közelében.** A szikrák meggyújthatják ezeket az anyagokat.
- o. **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, alátétanyér, kefe vagy egyéb tartozék beszorulása vagy beakadása által kiváltott hirtelen reakció. A beszorulás vagy beakadás a forgó tartozék rendkívül gyors leállítását 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.

- a. **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 foganasított.
- b. **Soha ne tartsa a kezét a forgó szerszám közelében.** A szerszám a kezén át visszacsapódhat.
- c. **Ne tartsa magát (testét) úgy, hogy arra a területre kerüljön, amely felé visszacsapódás esetén a gép mozogná.** Visszacsapódás esetén a gép a korongnak a beszorulás pontján érvényes forgásirányával ellentétesen mozog.
- d. **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.
- e. **Ne szereljen fel favágásra való láncfűrész vagy fogazott fűrészlapot.** A fogazott lapok gyakran visszacsapódást és gép feletti uralom elvesztését okozzák.

#### Speciális biztonsági utasítások finomcsiszoláshoz

- a. **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.

#### Speciális biztonsági utasítások keféhez

- a. **Legyen tudatában annak, hogy szokványos használat mellett is elsodródhatnak a keféből származó drótok.** Ne vegye túlságosan igénybe a drótokat a kefe túlterhelésével. A drótok könnyen áthatolhatnak a vékony ruhákon és/vagy az Ön bőrén.
- b. **Amennyiben védőbura használata szükséges a drótkéféhez, akkor akadályozza meg, hogy a drótkefe/-korong bármikor a védőburához**

**érhessen.** A drótkefe/-korong átmérője a centrifugális erőnek és a munka erejének következtében megnőhet

### 2.3 Kibocsátási értékek

Az EN 60745 szabvány szerint meghatározott értékek tipikus esetekre vonatkoznak:

Hangnyomásszint	83 dB(A)
Hangteljesítmény	94 dB(A)
Mérési hibahatár	K = 3 dB



Hordjon fülvédőt!

Rezgések összértékének  $a_h$  (a három különböző irányú rezgésérték vektoriális összegének) meghatározása az EN 60745 szerint:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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 üresjáratú és leállítási időértékeire!

### 2.4 Fémmegmunkálás



Fémek megmunkálásakor biztonsági okokból a következő előírásokat kell betartani:

- A gép elé hibaáram- (FI-, PRCD-) védőkapcsolót kell bekötni.
- A gépet megfelelő elszívó berendezéshez kell csatlakoztatni.
- A gépet rendszeresen meg kell tisztítani a motorházban lerakódott portól.
- Védőszemüveget kell hordani.

### 3 Elektromos csatlakozás és üzembehelyezés



Vegye figyelembe a hálózati feszültséget: Az áramforrás feszültségének és frekvenciájának meg kell egyeznie a gép teljesítménytábláján megadott értékekkel.



Észak-Amerikában csak 120 V/60 Hz feszültségű értékkel rendelkező Festool gépeket szabad használni.

#### KI/BE kapcsológomb

Bekapcsolás: Tolja előre bekattanásig a kapcsolót (1.1).



Kikapcsolás: Nyomja meg a kapcsoló (1.1) végét. Ezzel a BE-állásban kioldja a reteszelést és a kapcsoló visszatér a KI-pozícióba.

## 4 Elektronika

A készülék egy teljes hullámú elektronikával rendelkezik, amelyet a következők jellemeznek:



Ne dolgozzon a készülékkel, ha az elektronika meghibásodott, és az a fordulatszám megnövekedéséhez vezetett. A hibás elektronikát a hiányzó lágy felfutásról, vagy a fordulatszám szabályzás működésképtelenségéről ismerheti fel.

### Lassú felfutás

Az elektromosan vezérelt lágy felfutás gondoskodik a készülék ugrásmentes elindulásáról.

### Szabályozott fordulatszám

A fordulatszámot az állítókerékkel (4.1) fokozatmentesen 1350 és 3800 ford/perc<sup>-1</sup> közé lehet beállítani. Így a vágási sebességet a mindenkor munkanyaghoz tudja igazítani optimális módon (lásd a 6 fejezetet).

### Állandó fordulatszám

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

### 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.

## 5 A készülék beállítása



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

### 5.1 AH-RAS115 elszívóbúra

Az elszívócsonkhoz (4.2) egy 27 mm átmérőjű elszívótömlővel rendelkező Festool elszívó berendezés csatlakoztatható.

Állítsa be az elfordítható fogantyú (4.4) segítségével úgy a kefékoszorút (4.3), hogy az a gépből kijutó por haladási irányába nézzen.

### Felszerelés

- Engedje ki a szorítókart (3.2).
- Helyezze az elszívóbúrát a gép rögzítőnyakára (3.3).

- Zárja be a szorítókart (3.2)



Ha a szorítókart (3.2, 5.2) nem lehet teljesen bezárni, akkor a csavar (5.1) újbóli oldását követően elvégezheti az utánállítást.

### Elfordítható fogantyú áthelyezése

Az elfordítható fogantyút (4.4) az elszívóbúra mindkét oldalára fel lehet szerelni. Áthelyezéskor a szorító-karral (3.2) kell kicserélni

- Engedje ki a csavart (5.1).
- Húzza le a szorítókart (5.2).
- Csavarja ki a négyszögletes fejű csavart (5.3).
- Lazítsa meg az elfordítható fogantyút (6.2) egy imbuszkulccsal (SW 6).
- Szerelje fel egymással ellentétesen a megfelelő oldalra fordított sorrendben a szorítókart és az elfordítható fogantyút.
- Az ellenanyával (6.1) állítsa be úgy az elfordítható fogantyút, hogy az könnyen járjon.

### Cserélje ki a kefebetétet

Két különböző kefebetét (6.5) közül választhat

- RAS AHP (484727) műanyag sörtékkel
- RAS AHM (484728) fémsörtékkel (szikrakeltő anyagok megmunkálásához)

Az elhasznált kefebetétet időben cserélje ki:

- Egy csavarhúzó segítségével nyomja ki a kefebetétet a nyílásokon (6.6) keresztül.
- Helyezze be ütközésig az új kefebetétet. A sörtéknek kifelé kell hajolniuk.

## 5.2 Védőburkolat SH-RAS115

Az elszívás nélküli munkavégzéshez használható az SH-RAS115 védőburkolat.

- Összeszerelés - lásd: 2. ábra.
- Fordítsa el a védőburkolatot a felhasználáshoz kedvező helyzetbe, és rögzítse azt az (1.4) csavar meghúzásával.



Az SH-RAS115 védőburkolattal történő munkavégzéshez mindig használja a kiegészítő fogantyút (1.6).



A kiegészítő fogantyú választhatóan a hajtóműfej (1.2) jobb vagy bal oldalára csavarozható fel.

## 5.3 Elszívás



Munka közben káros/mérgező por keletkezhet (pl. ólomtartalmú festék, néhány fafajta és fém megmunkálásakor). Ezeknek a poroknak az érintése vagy belégzése veszélyeztetheti a kezelőt és a közelben tartózkodó személyeket. Vegye figyelembe az Ön országában érvényes biztonsági előírásokat. Csatlakoztassa megfelelő elszívóberendezésre az elektromos szerszámot. Egészsége védelme érdekében viseljen P2-es légzőmaszkot.



Ha csiszolás közben robbanó vagy öngyulladó por keletkezik, akkor feltétlenül be kell tartani a megmunkálandó anyag gyártója által készített megmunkálási útmutatót.

Az elszívócsonkhoz (4.2) egy 27 mm átmérőjű elszívótművel rendelkező Festool elszívó berendezés csatlakoztatható.

Állítsa be az elfordítható fogantyú (4.4) segítségével úgy a kefékoszorút (4.3), hogy az a gépből kijutó por haladási irányába nézzen.

#### 5.4 Csiszolótányér szerelése

A Stickfix csiszolótányérok (7.1) M 14-es menettel vannak ellátva és közvetlenül felcsavarhatók a meghajtó tengelyre.

Az Elastic csiszolótányért (8.1) szorítóanyával (8.2) kell a meghajtó tengelyre felcsavarozni.

A csiszolótányért normális esetben a tengelyrögzítés (1.5) megnyomását követően kézzel le lehet csavarni. Ha a csiszolótányért nem lehet lecsavarni:

- Vegye ki a kefébetétet (6.5).
- Helyezze a résen (6.4) keresztül a speciális kulcsot (6.3) a csiszolótányér kulcsos oldalához.
- Nyomja meg a tengelyrögzítést (1.5).
- A speciális kulcs elforgatásával lazítsa meg a csiszolótányért.



Az orsómegakasztót csak álló meghajtó orsó mellett működtettesse. Benyomott orsómegakasztó mellett ne kapcsolja be a motort.

#### 5.5 A csiszolóanyag rögzítése

A Stickfix-csiszolótányér gyorsan és egyszerűen lehet a hozzáillő Stickfix-csiszolópapírokat és Stickfix-csiszolófeltéteket rögzíteni.

Az tépőzáras csiszolóanyagot (1.5) egyszerűen rá kell nyomnia a csiszolótányér (1.7), ezután a Stickfix-csiszolótányér tapadóbevonata biztosan megtartja azt.

Használat után a Stickfix csiszolópapírok egyszerűen ismét lehúzhatók.

#### 5.6 Kéfék felszerelése

A kéfék (7.2) M 14-es menettel vannak ellátva és közvetlenül felcsavarhatók a meghajtó tengelyre.



Az RB-D115 körkefénel kerületi csiszoláshoz mindig használja az SH-RAS115 védőburkolatot.

### 6 Munkavégzés a készülékkel

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.

Az elektromos gépekhez az állítókerék (4.1) következő beállítását javasoljuk:

#### 6

- Rozsdásodott felületek eltávolítása lakkozott, fém alkatrészekről
- Kemény üvegszál erősítésű műanyag alkatrészek csiszolása (csak feltételesen alkalmas)

#### 4 - 6

- Régi festékréteg lecsiszolása

#### 3 - 6

- Szennyeződés elleni bevonatok lecsiszolása
- Fa csiszolása

#### 2 - 4

- "Kenődő" festék/lakk lecsiszolása
- vékony fedőlakk-rétegek lecsiszolása
- Homokkő, beton, zsálműanyaghoz használt anyag tisztítása

#### 1 - 2

- Termoplasztikus műanyagok csiszolása
- Pácolt fa simítása csiszolókefével

### 7 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! Csak eredeti Festool csiszolótányért használjon. Gyengébb minőségű csiszolótányérok használata jelentős kiegyensúlyozatlansághoz vezethet, ami rontja az elvégzett munka minőségét és növeli a gép kopását.



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

### 8 Karbantartás és ápolás



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



Minden olyan karbantartási és javítási munkát, amely a motorház felnyitásával jár együtt, csak felhatalmazott vevőszolgálati javítóműhely végezhet el.

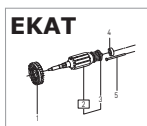
A levegő cirkulációjának biztosításához, a motorházon lévő szellőztetőnyílásokat mindig szabadon és tisztán kell tartani.

A gép önkapcsoló speciális szénrel van felszerelve. Ha ezek elhasználódtak, akkor az áramellátás automatikusan megszakad és a gép leáll.



**Ügyfélszolgálat és javítás** csak a gyártó vagy a szervizhálózat által: a legközelebbi egység címe:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)



Kizárólag eredeti Festool pótalkatrészeket használjon! Rendelési számok a következő helyen:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

## 9 Hulladékkezelés

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétkébe! 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](http://www.festool.com/reach)

## 10 Megfelelőségi nyilatkozat

Rotációs csiszoló	Sorozatszám
RAS 115 E	490002
CE-jelölés éve: 1994	

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi irányelvek, szabványok vagy normatív dokumentumok minden vonatkozó követelményének megfelel:

2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel

Kutatási, fejlesztési és műszaki dokumentációs vezető

2014-06-25

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

# FESTOOL

## RAS 115 E



Γνήσιες οδηγίες χειρισμού

Περιστροφικό τριβείο

Τεχνικά στοιχεία		RAS 115 E
Ισχύς		500 W
Αριθμός στροφών	1350 – 3800 στροφές/λεπτό	
Αριθμός στροφών μέγ.*	5500 στροφές/λεπτό	
Δίσκος λείανσης	έως Ø 115 mm	
Σπείρωμα σύνδεσης του κινητήριου άξονα	M 14	
Βάρος (χωρίς καλώδιο)	1,6 kg	
Κατηγορία προστασίας		□ / II

\*Μέγιστος εμφανιζόμενος αριθμός στροφών σε περίπτωση ελαττωματικού ηλεκτρονικού συστήματος.

Οι αναφερόμενες εικόνες βρίσκονται στις πολύγλωσσες οδηγίες χειρισμού.

## Σύμβολα



Προειδοποίηση από γενικό κίνδυνο



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Διαβάστε τις οδηγίες/υποδείξεις

## 1 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Η ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου είναι η λείανση ξύλου, συνθετικού υλικού, μετάλλου, πέτρας, στρωματοποιημένων υλικών, μπογιάς / βερνικιού, στόκου και παρόμοιων υλικών.

Τα υλικά που εμπεριέχουν αμιάντο δεν επιτρέπεται να επεξεργαστούν.

Λόγω της ηλεκτρικής ασφαλείας δεν επιτρέπεται να είναι το εργαλείο υγρό ούτε και να λειτουργεί σε υγρό περιβάλλον.



Για τις τυχόν ζημιές και ατυχήματα λόγω μη ενδεδειγμένης χρήσης ευθύνεται ο χρήστης.

## 2 Υποδείξεις ασφαλείας

- Φυλάγετε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραδίδτε το εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.
- Μην επιτρέψετε ποτέ σε παιδιά να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο.

### 2.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Τα σφάλματα στην τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων και των οδηγιών μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

### 1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΘΕΣΗΣΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο.** Ακατάστατοι και μη φωτιζόμενοι χώροι εργασίας μπορούν να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- Μην εργάζεστε με το εργαλείο σε περιοχές επικίνδυνες για έκρηξη, στις οποίες βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες, που μπορούν να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Κρατάτε τα παιδιά και άλλα άτομα κατά τη διάρκεια της χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου μακριά.** Σε περίπτωση περίσπασης της προσοχής σας μπορείτε να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.
- Μην αφήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί χωρίς επιτήρηση.** Εγκαταλείψτε το ηλεκτρικό εργαλείο, αφού πρώτα το εξάρτημα ακινητοποιηθεί εντελώς.

### 2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Το φως σύνδεσης του εργαλείου πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Το φως δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο να αλλάξει.** Μην χρησιμοποιείτε κανένα φως προσαρμογέα μαζί με γειωμένα εργαλεία. Τα γνήσια φως και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο μιας ηλεκτροπληξίας.
- Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα, ηλεκτρικές εστίες, ψυγεία.** Υπάρχει ένας αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν γειωθεί το σώμα σας.
- Κρατάτε το εργαλείο μακριά από τη βροχή ή την υγρασία.** Η εισχώρηση νερού μέσα στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο μιας ηλεκτροπληξίας.
- Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή την ανάρτηση του εργαλείου ή για να τραβάτε το φως από την πρίζα.** Διατηρείτε το καλώδιο μακριά από ζέστη, λάδι, κοφτερές ακμές ή τα κινούμενα μέρη του εργαλείου. Τα χαλασμένα ή στριμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο μιας ηλεκτροπληξίας.
- Όταν με ένα ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε την ύπαιθρο, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια επέκτασης, που είναι εγκεκριμένα επίσης και για τη χρήση στον εξωτερικό χώρο.** Η χρήση ενός καλώδιου επέκτασης, κατάλληλου για τον εξωτερικό χώρο, μειώνει τον κίνδυνο μιας ηλεκτροπληξίας.



- f. Όταν η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε ένα υγρό περιβάλλον δεν μπορεί να αποφευχθεί, χρησιμοποιείτε ένα μικροαυτόματο διακόπτη προστασίας. Η εξάρτημα ενός μικροαυτόματου διακόπτη προστασίας μειώνει τον κίνδυνο μιας ηλεκτροπληξίας.

### 3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΤΟΜΩΝ

- a. **Να είστε προσεκτικοί, προσέχετε τι κάνετε και πηγαίνετε για την εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο συγκεντρωμένοι. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όταν είσατε κουρασμένοι ή βρισκόσαστε κάτω από την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλ ή φαρμάκων.** Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- b. **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Η χρήση του προσωπικού εξοπλισμού προστασίας, όπως προσωπίδα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά προστατευτικά παπούτσια, προστατευτικό κράνος ή προστασία ακοής, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού.
- c. **Αποφύγετε μια αθέλητη θέση σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση «OFF», προτού συνδέσετε το φις στην πρίζα.** Όταν κατά τη μεταφορά του εργαλείου έχετε το δάκτυλο στο διακόπτη ή συνδέσετε το ενεργοποιημένο εργαλείο στην τροφοδοσία του ρεύματος, μπορεί αυτό να οδηγήσει σε ατυχήματα.
- d. **Απομακρύνετε τα εξαρτήματα ρύθμισης ή τα κλειδιά, προτού θέσετε το εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εξάρτημα ή κλειδί, που βρίσκεται σε ένα περιστρεφόμενο μέρος του εργαλείου, μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- e. **Μην υπερεκτιμήσετε τις δυνάμεις σας.** Φροντίζετε να πατάτε σταθερά και να έχετε πάντοτε την ισορροπία σας. Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο σε απρόσμενες καταστάσεις.
- f. **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μην φοράτε πλατιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα μακριά από τα κινούμενα μέρη.** Τα χαλαρά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορούν να μαγκωθούν στα κινούμενα μέρη.
- g. **Όταν μπορούν να συναρμολογηθούν διατάξεις αναρρόφησης και συλλογής της σκόνης, βεβαιωθείτε, ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση αυτών των διατάξεων μειώνει τον κίνδυνο από τη σκόνη.
- h. **Μην επιτρέψετε, λόγω συνήθειας, που αποκτήθηκε λόγω της συχνής χρήσης των εργαλείων, να εφησυχάσετε και να αψηφήσετε τις βασικές αρχές ασφαλείας του εργαλείου.** Μια απρόσεκτη ενέργεια μπορεί να προκαλέσει βαρείς τραυματισμούς εντός κλάσματα δευτερολέπτων.

### 4 ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

- a. **Μην υπερφορτώνετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το κατάλληλο γι' αυτό ηλεκτρικό εργαλείο.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην προκαθορισμένη περιοχή ισχύος.
- b. **Μην χρησιμοποιείτε κανένα ηλεκτρικό εργαλείο, του οποίου ο διακόπτης είναι ελαττωματικός.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο, που δεν μπορεί πια να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί, είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c. **Τραβήξτε το φις από την πρίζα του ρεύματος, πριν την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο εργαλείο, την αλλαγή εξαρτημάτων ή τη φύλαξη του εργαλείου.** Αυτά τα προφυλακτικά μέτρα εμποδίζουν ένα ακούσιο ξεκίνημα του εργαλείου.
- d. **Φυλάγεται το μη χρησιμοποιούμενα ηλεκτρικά εργαλεία μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιούν το εργαλείο άτομα, που δεν έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση του εργαλείου ή δεν έχουν διαβάσει αυτές τις υποδείξεις.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.
- e. **Φροντίζετε το εργαλείο με προσοχή. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη του εργαλείου λειτουργούν άψογα και δεν μαγκώνουν, εάν υπάρχουν σπασμένα μέρη ή παρουσιάζουν τέτοιες ζημιές, ώστε να επηρεάζεται η λειτουργία του εργαλείου.** Αναθέστε την επισκευή των χαλασμένων μερών πριν τη χρήση του εργαλείου. Πολλά ατυχήματα έχουν ως αιτία την κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων.
- f. **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής κοφτερά και καθαρά.** Τα προσεκτικά φροντισμένα εξαρτήματα κοπής με κοφτερές ακμές κοπής μαγκώνουν λιγότερο και μπορούν να ελεγχθούν ευκολότερα.
- g. **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα κτλ. αντίστοιχα με αυτές τις υποδείξεις και έτσι, όπως προβλέπεται για αυτόν τον ειδικό τύπο εργαλείου.** Λάβετε υπόψη σας σε αυτή την περίπτωση τις συνθήκες εργασίας και την ενέργεια που πρέπει να εκτελεστεί. Η χρήση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- h. **Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.** Οι ολισθαίνουσες χειρολαβές δεν προσφέρουν κανένα σίγουρο χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόσμενες καταστάσεις.

### 5 ΣΕΡΒΙΣ

- a. **Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σας μόνο σε ειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζεται, ότι διατηρείται η ασφάλεια του εργαλείου.

- b. **Χρησιμοποιείτε για την επισκευή και τη συντήρηση μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Η χρήση εξαρτημάτων ή ανταλλακτικών που δεν προβλέπονται για αυτό το σκοπό μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία και τραυματισμούς.

## **2.2 Υποδείξεις ασφαλείας ειδικές για το εργαλείο**

**Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση με γυαλόχαρτο και εργασία με συρματόβουρτσες:**

- a. **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειαντήρας με γυαλόχαρτο και συρματόβουρτσα. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, παραστάσεις και δεδομένα, που παραδόθηκαν μαζί με αυτό το εργαλείο.** Όταν δεν προσέξετε τις ακόλουθες υποδείξεις, μπορεί να προκύψουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.
- b. **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για λείανση στίλβωση και κοπή με τροχό.** Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προορίζεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορεί να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.
- c. **Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν έχει κατασκευαστεί και δεν προβλέπεται από την εταιρεία Festool ειδικά για αυτό το εργαλείο.** Το γεγονός ό,τι ένα εξάρτημα μπορεί να ταιριάζει στο εργαλείο σας, δεν αποτελεί καμία εγγύηση για μια ακίνδυνη εργασία.
- d. **Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι το ελάχιστο τόσο μεγάλος, όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο εργαλείο.** Τα εξαρτήματα, τα οποία περιστρέφονται γρηγορότερα από το επιτρεπτό, μπορούν να σπάσουν.
- e. **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να βρίσκονται στη δεδομένη περιοχή μεγέθους του εργαλείου.** Ένα εξάρτημα με λάθος διαστάσεις δεν μπορεί να προστατευτεί ή να ελεγχθεί επαρκώς.
- f. **Τα εξαρτήματα με σπείρωμα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στο σπείρωμα του άξονα λείανσης. Στα εξαρτήματα, που συναρμολογούνται μέσω φλάντζας, πρέπει το διάμετρος της οπής του εξαρτήματος να ταιριάζει με την διάμετρο υποδοχής της φλάντζας.** Τα εξαρτήματα, τα οποία δε στερεώνονται ακριβώς στο ηλεκτρικό εργαλείο, περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν μεγάλους κραδασμούς και μπορεί να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.
- g. **Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους λείανσης για σπασίματα και ρωγμές, τους λαστιχένιους δίσκους λείαν-**

**σης για ρωγμές ή μεγάλη φθορά, τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα εξάρτημα χωρίς ζημιά.** Όταν έχετε ελέγξει και χρησιμοποιήσει το εξάρτημα, παραμείνετε εσείς και πλησίον ευρισκόμενα άτομα εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για 1 λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάνε συνήθως κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής.

- h. **Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση, προστατευτική προσωπίδα ή προστατευτικά γυαλιά. Όταν είναι σκόπιμο, φοράτε μάσκα προστασίας, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια και μια ποδιά εργασίας, κατάλληλη για την προστασία από τα εκσφενδονιζόμενα μικρά τεμάχια των υλικών λείανσης ή του επεξεργαζόμενου υλικού.** Τα προστατευτικά γυαλιά πρέπει να είναι κατάλληλα για να σταματούν τα εκσφενδονιζόμενα μικροτεμάχια, που δημιουργούνται με τις διάφορες εργασίες. Η μάσκα προστασίας της αναπνοής ή η αναπνευστική συσκευή πρέπει να είναι κατάλληλη, για το φιλτράρισμα των σωματιδίων που δημιουργούνται με την εργασία σας. Ο συνεχής, ισχυρός θόρυβος μπορεί να οδηγήσει σε βαρικοΐα.
- i. **Κρατάτε τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα σε μια ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας. Κάθε άτομο που βρίσκεται στην περιοχή εργασίας πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Τμήματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή του σπασμένου εξαρτήματος μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.
- j. **Κρατάτε το καλώδιο του ρεύματος μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη.** Εάν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματος να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχίονάς σας θα μπορούσε να τραβηχτεί στα περιστρεφόμενα μέρη.
- k. **Μην αποθέτετε το εργαλείο ποτέ, όσο το εξάρτημα χρήσης δεν έχει ακινητοποιηθεί εντελώς.** Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα εργασίας μπορούν να σπινώσουν στην επιφάνεια εναπόθεσης και να θέσουν το εργαλείο εκτός ελέγχου.
- l. **Μην αφήνετε το εργαλείο σε λειτουργία, ενώ το κρατάτε στο πλάι σας.** Σε περίπτωση μιας τυχαίας επαφής μπορεί το περιστρεφόμενο εξάρτημα να πιαστεί στα ρούχα σας και να σας προξενήσει σοβαρούς τραυματισμούς.

- m. **Καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα του αέρα ψύξης του εργαλείου σας.** Ο ανεμιστήρας του αέρα ψύξης αναρροφά τη σκόνη μέσα στο περίβλημα του εργαλείου και η υπερβολική παρουσία σκόνης μετάλλου μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- n. **Μη λειτουργείτε το εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Με τους σπινθήρες θα μπορούσαν αυτά τα υλικά να πιάσουν φωτιά.
- o. **Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα εργασίας, που πρέπει να ψύχεται με ψυκτικό υγρό.** Το νερό ή τα άλλα ψυκτικά υγρά μπορούν να προκαλέσουν (θανατηφόρες) ηλεκτροπληξίες.

### Αιτία και πρόληψη της ανάκρουσης

Μια ανάκρουση είναι μια ξαφνική αντίδραση σ' ένα μάγκωμα ή σφήνωμα ενός περιστρεφόμενου δίσκου, ενός δίσκου στήριξης, μιας βούρτσας ή άλλου εξαρτήματος. Το μάγκωμα ή το σφήνωμα προκαλεί μια πολύ γρήγορη ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, ως αντίδραση επιταχύνεται ένα ανεξέλεγκτο εργαλείο ενάντια στη φορά περιστροφής του εξαρτήματος γύρω από το σημείο μαγκώματος.

Εάν για παράδειγμα ένας δίσκος λείανσης μαγκωθεί ή σφηνωθεί με το επεξεργαζόμενο κομμάτι, μπορεί ο δίσκος με την περιμέτρο στο σημείο μαγκώματος να βυθιστεί μέσα στο επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού και να αποσπαστεί ο δίσκος. Ο δίσκος μπορεί να πεταχτεί προς το μέρος του χρήστη ή να απομακρυνθεί από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο μαγκώματος. Οι δίσκοι λείανσης μπορούν επιπλέον να σπάσουν.

Μια ανάκρουση είναι το αποτέλεσμα μιας κατάχρησης του εργαλείου και/ή λάθους τρόπου εργασίας ή χειρισμού, και μπορεί να αποφευχθεί με τη σωστή τήρηση των ακόλουθων μέτρων προφύλαξης.

- a. **Κρατάτε το εργαλείο πάντοτε σταθερά και τοποθετείτε το σώμα και τους βραχίονές σας έτσι, ώστε να μπορείτε να ελέγχετε τις δυνάμεις μιας ανάκρουσης.** Για έναν ιδανικό έλεγχο της ανάκρουσης ή της ροπής αντίδρασης κατά το ξεκίνημα χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη χειρολαβή, εφόσον συμπαράδίδεται. Όταν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, ο χρήστης μπορεί να ελέγχει τις ροπές αντίδρασης ή τις δυνάμεις ανάκρουσης.
- b. **Μην τοποθετείτε ποτέ το χέρι σας κοντά στα περιστρεφόμενα εξάρτηματα εργασίας.** Τα εξάρτηματα εργασίας μπορούν να σας τραυματίσουν στο χέρι.
- c. **Μην τοποθετείτε το σώμα σας στην περιοχή, στην οποία το εργαλείο θα μπορούσε να κινηθεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης.** Μια ανάκρουση τινάζει το εργαλείο αντίθετα στην φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο μαγκώματος.

- d. **Προσέχετε ιδιαίτερα κατά την εργασία σε γωνίες, σε κοφτερές ακμές κτλ. Αποφεύγετε το κλότσημα και το μάγκωμα του εξαρτήματος εργασίας.** Οι γωνίες, οι κοφτερές ακμές ή το κλότσημα τείνουν να σφηνώσουν το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να προκαλέσουν την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση του εργαλείου..
- e. **Μη χρησιμοποιείτε κανένα αλυσοπρίονο για σκάλισμα ξύλου ή οδοντωτές πριονόλαμες.** Αυτές οι λάμες προκαλούν συχνά ανακρούσεις και την απώλεια του ελέγχου.

### Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας για λεπτή λείανση/φινιρίσμα

- a. **Μη χρησιμοποιείτε στη λεπτή λείανση/φινιρίσμα κανένα γυαλόχαρτο μεγαλύτερων των κανονικών διαστάσεων. Στην επιλογή του γυαλόχαρτου ακολουθήστε τα στοιχεία του κατασκευαστή.** Ένα πολύ μεγάλο γυαλόχαρτο, που προεξέχει από το πέλμα λείανσης, δημιουργεί κίνδυνο κοπής και μπορεί να οδηγήσει σε μάγκωμα, θραύση του δίσκου ή σε ανάκρουση.

### Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας για βούρτσισμα

- a. **Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας, ότι ακόμα και στην κανονική χρήση μπορούν να τιναχτούν σύρματα από τη βούρτσα.** Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα, εφαρμόζοντας πάνω στη βούρτσα μια μεγάλη δύναμη. Τα σύρματα μπορούν εύκολα να τρυπήσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα
- b. **Όταν απαιτείται η χρήση ενός προφυλακτήρα για τις συρματόβουρτσες, αποφύγετε κάθε επαφή της συρματόβουρτσας ή του συρματόδίσκου με τον προφυλακτήρα.** Η διάμετρος των συρματόβουρτσων και των συρματόδίσκων μπορεί να μεγαλώσει με τις δυνάμεις εργασίας και τ

### 2.3 Τιμές εκπομπής

Οι εξακριβωμένες κατά EN 60745 τιμές ανέρχονται κανονικά:

Στάθμη ηχητικής πίεσης	83 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος	94 dB(A)
Επαύξηση αβεβαιότητας μέτρησης	K = 3 dB



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Προσδιορισμός συνολικών τιμών κραδασμών  $a_h$  (Αθροισμα διανυσμάτων τριών κατευθύνσεων) σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Οι αναφερόμενες τιμές εκπομπής (κραδασμός, θόρυβος)

- χρησιμεύουν για τη σύγκριση εργαλείων,
- είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της επιβάρυνσης των κραδασμών και του



θορύβου κατά τη χρήση,  
– εκπροσωπούν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου.

Μια αύξηση των τιμών είναι δυνατή σε περίπτωση άλλων εργασιών, με άλλα εργαλεία ή λόγω ανεπαρκούς συντήρησης. Προσέξτε τα χρονικά διαστήματα λειτουργίας χωρίς φορτίο και ακινητοποίησης του εργαλείου!

## 2.4 Επεξεργασία μετάλλου



Κατά την επεξεργασία μετάλλου, για λόγους ασφαλείας, πρέπει να λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Εγκατάσταση στη γραμμή του δικτύου πριν του σημείου λήψης του ρεύματος ενός μικροαυτόματου διακόπτη προστασίας εσφαλμένου ρεύματος (FI, PRCD).
- Σύνδεση του εργαλείου σε μια κατάλληλη συσκευή αναρρόφησης.
- Τακτικός καθαρισμός του εργαλείου από την επίστρωση σκόνης στο περίβλημα κινητήρα.
- Χρήση προστατευτικών γυαλιών.

## 3 Ηλεκτρική σύνδεση και έναρξη λειτουργίας



Προσέξτε την τάση του δικτύου: Η τάση και η συχνότητα της πηγής του ρεύματος πρέπει να ταυτίζεται με τα στοιχεία της πινακίδας ισχύος του εργαλείου.



Στη Βόρεια Αμερική επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εργαλεία Festool με στοιχεία τάσης ρεύματος 120 V/60 Hz.

### Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Ενεργοποίηση: Σπρώξτε το διακόπτη (1.1) μέχρι να ασφαλίσει προς τα εμπρός.

Απενεργοποίηση: Πατήστε το τέλος του διακόπτη (1.1). Η ασφάλιση της θέσης ON λύνεται και ο διακόπτης επιστρέφει στη θέση OFF.

## 4 Ηλεκτρονικό σύστημα

Το εργαλείο διαθέτει ένα ηλεκτρονικό σύστημα πλήρους κύματος με τις ακόλουθες ιδιότητες:



Μην εργάζεστε με το λειαντήρα, όταν το ηλεκτρονικό σύστημα είναι ελαττωματικό, επειδή αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο αριθμό στροφών. Ένα ελαττωματικό ηλεκτρονικό σύστημα αναγνωρίζεται από την έλλειψη απαλού ξεκινήματος ή από την αδυναμία ρύθμισης του αριθμού των στροφών.

### Απαλό ξεκίνημα

Το ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενο απαλό ξεκίνημα φροντίζει να ξεκινήσει το εργαλείο χωρίς "κλότσημα".

## Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να ρυθμιστεί με το δίσκο ρύθμισης (4.1) προοδευτικά μεταξύ 1350 και 3800 στροφές/λεπτό. Έτσι μπορείτε να προσαρμόσετε την ταχύτητα κοπής ιδανικά στο εκάστοτε υλικό (βλέπε στο κεφάλαιο 6).

### Σταθερός αριθμός στροφών

Ο προεπιλεγμένος αριθμός στροφών του κινητήρα διατηρείται ηλεκτρονικά σταθερός. Έτσι επιτυγχάνεται ακόμα και σε φορτίο μια ομοιόμορφη ταχύτητα κοπής.

### Ασφάλεια θερμοκρασίας (θερμικό)

Για την προστασία από την υπερθέρμανση (κάψιμο του κινητήρα) είναι τοποθετημένη μια ηλεκτρονική παρακολούθηση της θερμοκρασίας. Πριν την επίτευξη μιας κρίσιμης θερμοκρασίας του κινητήρα απενεργοποιεί η ηλεκτρονική διάταξη ασφαλείας τον κινητήρα. Αφού κρυώσει πρώτα το εργαλείο περίπου για 3-5 λεπτά, είναι ξανά σε ετοιμότητα λειτουργίας. Σε περίπτωση που το εργαλείο λειτουργεί (χωρίς φορτίο), μειώνεται σημαντικά ο χρόνος ψύξης.

## 5 Ρυθμίσεις στο εργαλείο



Πριν από κάθε εργασία στο εργαλείο τραβάτε πάντοτε το φως από την πρίζα του ρεύματος.

### 5.1 Προφυλακτήρας με αναρρόφηση AH-RAS115

Στο στόμιο αναρρόφησης (4.2) μπορεί να συνδεθεί μια συσκευή αναρρόφησης Festool με μια διάμετρο εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης 27 mm.

Ρυθμίζετε τη βούρτσα (4.3) με την περιστροφική λαβή (4.4) πάντοτε στην κατεύθυνση της εκτόξευσης της σκόνης λείανσης.

### Συναρμολόγηση

- Λύστε το μοχλό σύσφιγξης (3.2).
- Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση πάνω στο λαμό σύσφιγξης (3.3) του εργαλείου.
- Κλείστε το μοχλό σύσφιγξης (3.2).



Όταν ο μοχλός σύσφιγξης (3.2, 5.2) δεν μπορεί πλέον να κλείσει εντελώς, μπορείτε να τον επαναρυθμίσετε, αφού λύσετε πρώτα τη βίδα (5.1).

### Αλλαγή θέσης της περιστροφικής λαβής

Η περιστροφική λαβή (4.4) μπορεί να στερεωθεί και στις δύο πλευρές του προφυλακτήρα με αναρρόφηση. Κατά την αλλαγή της θέσης πρέπει να αντικατασταθεί από το μοχλό σύσφιγξης (3.2)

- Λύστε τη βίδα (5.1).
- Αφαιρέστε το μοχλό σύσφιγξης (5.2).
- Ξεβιδώστε τη βίδα τετραγωνικής κεφαλής (5.3).
- Λύστε την περιστροφική λαβή (6.2) με ένα κλειδί τύπου Άλλεν (AK 6).

- Συναρμολογήστε το μοχλό σύσφιγξης και την περιστροφική λαβή με την αντίθετη σειρά κάθε φορά στην άλλη πλευρά.
- Ρυθμίστε με το παξιμάδι ασφαλείας (6.1) την εύκολη κίνηση της περιστροφικής λαβής.

### Αντικατάσταση της βούρτσας

Υπάρχουν διαθέσιμες δύο διαφορετικές βούρτσες (6.5)

- RAS AHP (484727) Τρίχες συνθετικού υλικού
- RAS AHM (484728) Μεταλλικές τρίχες (για χρήση σε υλικά που δημιουργούν σπινθήρες)

Αλλάξτε έγκαιρα μια φθαρμένη βούρτσα:

- Σπρώξτε με ένα κατσαβίδι μέσα από το ανοίγματα (6.6) τη βούρτσα προς τα έξω.
- Τοποθετήστε μια νέα βούρτσα μέχρι τέρμα. Οι τρίχες πρέπει σε αυτή την περίπτωση να δείχνουν με την κλίση πλευρά προς τα έξω.

### 5.2 Προφυλακτήρας SH-RAS115

Για εργασίες χωρίς αναρρόφηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο προφυλακτήρας SH-RAS115.

- Συναρμολόγηση - Βλέπε εικόνα 2.
- Γυρίστε τον προφυλακτήρα στην ευνοϊκή για την εργασία θέση και σφίξτε τον με τη βίδα (1.4).



Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη χειρολαβή (1.6) στις εργασίες με τον προφυλακτήρα SH-RAS115.



Η πρόσθετη χειρολαβή μπορεί να βιδωθεί επιλεκτικά δεξιά ή αριστερά στην κεφαλή του μειωτήρα (1.2).

### 5.3 Αναρρόφηση



Κατά την εργασία μπορούν να δημιουργηθεί επιβλαβής/δηλητηριώδης σκόνη (π.χ. από υλικά βαψίματος που περιέχουν μόλυβδο και ορισμένα είδη ξύλου και μετάλλου). Η επαφή ή η εισπνοή τέτοιου είδους σκόνης μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για το χειριστή ή για τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Προσέξτε τις διατάξεις ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα σας. Συνδέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μια κατάλληλη διάταξη αναρρόφησης. Για την προστασία της υγείας σας χρησιμοποιείτε μια μάσκα προστασίας P2.



Όταν κατά τη λείανση δημιουργείται εκρηκτική ή αυτοαναφλέξιμη σκόνη, τότε πρέπει να προσέξετε οπωσδήποτε τις υποδείξεις επεξεργασίας του κατασκευαστή του υλικού.

Στο στόμιο αναρρόφησης (4.2) μπορεί να συνδεθεί μια συσκευή αναρρόφησης Festool με μια διάμετρο εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης 27 mm.

Ρυθμίζετε τη βούρτσα (4.3) με την περιστροφική λαβή (4.4) πάντοτε στην κατεύθυνση της εκτόξευσης της σκόνης λείανσης.

### 5.4 Συναρμολόγηση του δίσκου λείανσης

Οι δίσκοι λείανσης Stickfix (7.1) είναι εξοπλισμένοι με ένα σπείρωμα M14 και μπορούν να βιδωθούν απευθείας πάνω στον άξονα κίνησης.

Ο ελαστικός δίσκος λείανσης (8.1) βιδώνεται με ένα παξιμάδι σύσφιγξης (8.2) πάνω στον άξονα κίνησης.

Κανονικά ο δίσκος λείανσης, μετά το πάτημα του κλειδώματος του άξονα (1.5), μπορεί να ξεβιδωθεί με το χέρι. Όταν όμως ο δίσκος λείανσης είναι μαγκωμένος:

- Αφαιρέστε τη βούρτσα (6.5).
- Τοποθετήστε το ειδικό κλειδί (6.3) μέσα από τη σχισμή (6.4) στη θέση για το κλειδί του δίσκου λείανσης.
- Πατήστε το κλείδωμα του άξονα (1.5).
- Λύστε το δίσκο λείανσης, περιστρέφοντας το ειδικό κλειδί.



Κινητοποιήστε το στοπάρισμα ατράκτου μόνο με αδρανοποιημένο το αδράχτι κίνησης. Μην ανάβετε το μοτέρ αν το στοπάρισμα αδρακτιού είναι πατημένο.

### 5.5 Στερέωση μέσου τριψίματος

Πάνω στο πέδιλο τριψίματος Stickfix μπορείτε να στερεώσετε γρήγορα και εύκολα τα ανάλογα σμυριδόχαρτα ή μαλλιά τριψίματος.

Τα αυτοσυγκρατούμενα μέσα τριψίματος (1.5) πιέζονται απλά πάνω στο πέδιλο τριψίματος (1.7) και συγκρατούνται με ασφάλεια από την επιφάνεια πρόσφυσης του πέδilu τριψίματος Stickfix.

Μετά τη χρήση αφαιρούνται ξανά απλά τα γυαλόχαρτα Stickfix.

### 5.6 Συναρμολόγηση βουρτσών

Οι βούρτσες (7.2) είναι εξοπλισμένες με ένα σπείρωμα M14 και μπορούν να βιδωθούν απευθείας πάνω στον άξονα κίνησης.



Χρησιμοποιείτε με τη στρογγυλή βούρτσα RB-D115 για τη λείανση στην περιφέρεια πάντοτε τον προφυλακτήρα SH-RAS115.

## 6 Εργασία με το εργαλείο

Μην υπερφορτώνετε το εργαλείο, πιέζοντάς το πολύ δυνατά! Επιτυγχάνετε το καλύτερο αποτέλεσμα λείανσης, όταν εργάζεστε με μέτρια δύναμη πίεσης. Η απόδοση και η ποιότητα της λείανσης εξαρτώνται κυρίως από την επιλογή του σωστού υλικού λείανσης.

Για τα εργαλεία με ηλεκτρονικό σύστημα συνιστούμε τις ακόλουθες ρυθμίσεις του δίσκου ρύθμισης (4.1):

### 6

- Τρόχισμα σημείων σκουριάς σε βερνικωμένα μεταλλικά μέρη
- Λείανση σκληρών τεμαχίων GFK (πλαστικό ενισχυμένο με ίνες υάλου) (μόνο μερικώς κατάλληλο)



#### 4 - 6

- Λείανση παλιάς μπογιάς

#### 3 - 6

- Απομάκρυνση επιχρισμάτων αντιρρύπανσης
- Λείανση ξύλου

#### 2 - 4

- Λείανση μπογιάς/ Βερνικιού που "μουντζουρώνει"
- Τρίψιμο λεπτών στρώσεων προστατευτικού επιχρίσματος
- Καθαρισμός ψαμμίτη, μπετόν, υλικών ξυλοτύπων

#### 1 - 2


- Λείανση θερμοπλαστικών συνθετικών υλικών
- Εξομάλυνση βαμμένων ξύλων με βούρτσα λείανσης

### 7 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο τα προβλεπόμενα για αυτό το εργαλείο γνήσια εξαρτήματα Festool και αναλώσιμα υλικά Festool, επειδή αυτά τα στοιχεία συστήματος ταιριάζουν ιδανικά μεταξύ τους.

Σε περίπτωση χρήση εξαρτημάτων και αναλώσιμων υλικών άλλων κατασκευαστών είναι πιθανή μια ποιοτική μείωση του αποτελέσματος της εργασίας και ενδεχομένως περιορισμοί στις απαιτήσεις εγγύησης. Ανάλογα με την εφαρμογή μπορεί η φθορά του εργαλείου ή η προσωπική σας κόυραση να αυξηθεί. Προστατεύετε για αυτό τον εαυτό σας, το εργαλείο σας και τις απαιτήσεις εγγύησης με την αποκλειστική χρήση των γνήσιων εξαρτημάτων Festool και αναλώσιμων υλικών Festool!

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιους δίσκους λείανσης της Festool. Με τη χρήση δίσκων λείανσης μειωμένης ποιότητας μπορεί να προκύψουν σημαντικοί κραδασμοί, οι οποίοι ελαττώνουν την ποιότητα του αποτελέσματος της εργασίας και αυξάνουν τη φθορά του εργαλείου.

 Τους αριθμούς παραγγελίας για εξαρτήματα και εργαλεία θα τους βρείτε στον κατάλογο της Festool ή στο διαδίκτυο στη διεύθυνση "www.festool.com".

### 8 Συντήρηση και φροντίδα



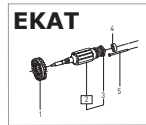
Πριν από κάθε εργασία στο εργαλείο τραβάτε πάντοτε το φως από την πρίζα του ρεύματος!



Όλες οι εργασίες συντήρησης και επισκευής, που απαιτούν το άνοιγμα του κελύφους του κινητήρα, επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις πελατών.

Για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του αέρα, τα ανοίγματα του αέρα ψύξης στο κέλυφος του κινητήρα πρέπει να διατηρούνται πάντοτε ελεύθερα και καθαρά.

Το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με ειδικές ψήκτρες (καρβουνάκια) αυτοαπενεργοποίησης. Όταν οι ψήκτρες φθαρούν, πραγματοποιείται μια αυτόματη διακοπή του ρεύματος και το εργαλείο ακινητοποιείται.



**Σέρβις πελατών και επισκευή** μόνο από τον κατασκευαστή ή τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις: Πλησιέστερη διεύθυνση κάτω από:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά Festool! Αριθ. παραγγελίας κάτω από: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

### 9 Απόσυρση

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Προσκομίστε το εργαλείο, τα εξαρτήματα και τη συσκευασία σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση. Σε αυτή την περίπτωση προσέξτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

**Μόνο ΕΕ:** Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία περί παλιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την εφαρμογή της στο εθνικό δίκαιο πρέπει οι μεταχειρισμένες ηλεκτρικές συσκευές να συλλέγονται ξεχωριστά και να προωθούνται σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.

**Πληροφορίες για το REACH:**

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

### 10 Δήλωση πιστότητας

Περιστροφικό τριβείο	Αριθ. σειράς
RAS 115 E	490002

Έτος του χαρακτηρισμού CE: 1994

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν ταυτίζεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών, προτύπων ή εγγράφων τυποποίησης:

2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/EE, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel

Προϊστάμενος Έρευνας, Εξέλιξης, Τεχνικής τεκμηρίωσης

2014-06-25

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

# FESTOOL

## RAS 115 E



SK

**Originálny návod na používanie**  
**Rotačná brúska**

Technické údaje	RAS 115 E
Výkon	500 W
Otáčky	1350 - 3800 min <sup>-1</sup>
Maximálne otáčky*	5500 min <sup>-1</sup>
Brúsny tanier	do Ø 115 mm
Pripájací závit hnacieho hriadeľa	M14
Hmotnosť (bez kábla)	1,6 kg
Trieda ochrany	□ / II

\* maximálne otáčky vznikajúce pri chybnej elektro-nike.

Uvedené vyobrazenia sa nachádzajú vo viacjazyčnom návode na obsluhu.

## Symbols



Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom



Používajte chrániče sluchu!



Používajte ochranné okuliare!



Prečítajte si návod/pokyny

## 1 Použitie na určený účel

Náradie je určené na brúsenie dreva, plastov, kovu, kameňa, viacvrstvových materiálov, farieb/lakov, tmelu a podobných materiálov.

Azbestové materiály sa nesmú spracúvať.

Z dôvodov elektrickej bezpečnosti nesmie byť náradie mokré a nesmie sa používať vo vlhkom prostredí.



Za škody a úrazy spôsobené používaním v rozpore s určeným účelom využitia ručí používateľ.

## 2 Bezpečnostné pokyny

- Všetky priložené dokumenty si uschovajte a náradie predávajte ďalej iba spolu s týmito dokumentmi.
- Nikdy nedovoľte deťom používať náradie.

### 2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

**VAROVANIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny.** Pri nerešpektovaní nasledujúcich upozornení a pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo k ťažkým poraneniam.

**Všetky bezpečnostné upozornenia a návody si odložte, aby ste ich mohli v budúcnosti použiť.**

Pojem „Elektrické náradie“ použitý v bezpečnostných pokynoch sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým káblom) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

## 1 Pracovisko

- Udržiavajte na svojom pracovisku čistotu a poriadok.** Neporiadok a nedostatočné osvetlenie pracoviska môžu viesť k úrazom.
- S náradím nepracujte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo pár.
- Deti a ostatné osoby nesmú byť počas používania elektrického náradia v blízkosti.** Pri vyrúšení môžete stratiť kontrolu nad náradím.
- Elektrické náradie nenechávajte bežať bez dozoru.** Elektrické náradie smiete opustiť až po jeho úplnom zastavení.

## 2 Elektrická bezpečnosť

- Zástrčka náradia musí súhlasiť so zásuvkou. Zástrčku nesmieste žiadnym spôsobom upravovať. Nepoužívajte žiadne adaptéry spolu s uzemneným náradím.** Neupravené zástrčky a vyhovujúce zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými plochami, ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Riziko zásahu elektrickým prúdom je zvýšené, keď je vaše telo uzemnené.
- Udržiavajte náradie mimo dosahu dažďa alebo vlhkosti.** Preniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Kábel nepoužívajte na iný účel, na prenášanie, zavesenie náradia alebo na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Udržiavajte kábel mimo dosahu zdroja tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí náradia.** Poškodené alebo spletené káble zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Ak pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte iba také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajšom prostredí.** Používanie predlžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Ak sa prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí nemožno vyhnúť, použite prúdový chránič.** Použitím prúdového chrániča sa znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

## 3 Bezpečnosť osôb

- Buďte sústredení, venujte pozornosť tomu, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte rozumne. Náradie nepoužívajte, ak ste unavení alebo ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Aj chvíľková nepozornosť pri používaní náradia môže viesť k vážnym poraneniam.

- b) **Používajte osobné ochranné prostriedky a vždy používajte ochranu očí.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, akými sú respirátor, bezpečnostná obuv s protišmykovou úpravou, ochranná prilba alebo ochrana sluchu, podľa druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko poranení.
- c) **Zabráňte neúmyselnému spusteniu náradia. Predtým, než vsuniete zástrčku do zásuvky sa uistite, že spínač je v polohe „VYP“.** Keď máte pri prenášaní náradia prst na spínači alebo keď je náradie pri pripájaní na zdroj prúdu zapnutý, môže to viesť k úrazom.
- d) **Pred spustením náradia odstráňte všetky nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý zostane pripevnený k pohyblivej časti náradia, môže byť príčinou vážnych úrazov.
- e) **Nepreceňujte vlastné sily. Dbajte na stabilný postoj a stále udržiavajte rovnováhu.** Máte tak v nečakaných situáciách nad náradím lepšiu kontrolu.
- f) **Noste vhodný odev. Nenoste dlhý či voľný odev ani šperky. Dbajte na to, aby sa vaše vlasy a odev nedostali príliš blízko k pohybujúcim sa častiam.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu v pohyblivých častiach zachytiť.
- g) **Ak je možné namontovať zariadenia na zachytávanie a odsávanie prachu, uistite sa, že sú tieto zariadenia pripojené a správne používané.** Používanie týchto zariadení obmedzuje riziká spôsobené prítomnosťou prachu.
- h) **Nepripustite, aby ste sa kvôli zvyklostiam, nadobudnutým pri častom používaní náradia, uspokojili len s vlastným úsudkom a nedodrжали tak základné bezpečnostné princípy pri používaní náradia.** Neobozretná činnosť môže zapríčiniť ťažké zranenie v priebehu zlomku sekundy.

#### **4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie**

- a) **Náradie nepreťažujte. Na vašu prácu používajte správne elektrické náradie.** So správnym elektrickým náradím budete prácu v danom rozsahu výkonu vykonávať lepšie a bezpečnejšie.
- b) **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má poškodený spínač.** Elektrické náradie, ktoré nemôžno zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí byť opravené.
- c) **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým, než začnete vykonávať nastavenie náradia, výmenu príslušenstva alebo pred odložením náradia.** Toto opatrenie obmedzí nebezpečenstvo náhodného spustenia náradia.

- d) **Nepoužívané elektrické náradie uschovajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Náradie nesmú používať osoby, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, keď ho používajú neskúsené osoby.
- e) **Náradie starostlivo udržiavajte v dobrom stave. Kontrolujte, či pohyblivé časti náradia fungujú bezchybne a neviaznu, či sú časti zlomné alebo tak poškodené, že obmedzujú funkciu náradia. Zaistite opravu poškodených častí pred použitím náradia.** Mnoho úrazov je spôsobených nesprávnou údržbou elektrického náradia.
- f) **Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo udržiavané a naostrené rezacie nástroje sú menej viaznu a ľahšie sa vedú.
- g) **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. v súlade s týmito pokynmi a odporúčaniami a tak, ako je to predpísané pre tento osobitný typ náradia. Zohľadnite pritom dané pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné účely, než na aké je určené, môže viesť k nebezpečným situáciám.
- h) **Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez znečistenia olejom a tukom.** Klzké rukoväti neumožňujú bezpečnú manipuláciu a kontrolu nad elektrickým náradím v neočakávaných situáciách.

#### **5 Servis**

- a) **Náradie nechajte vždy opraviť kvalifikovaným osobám, používajte iba originálne náhradné diely.** Zaistíte tak bezpečnosť náradia.
- b) **Pri opravách a údržbe používajte len originálne súčasti Festool.** Pri použití neschváleného príslušenstva alebo náhradných dielov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo k ťažkým poraneniam.

#### **2.2 Bezpečnostné pokyny špecifické pre náradie**

**Spoločné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa brúsenia brúsnym papierom prác s drôtenou kefou:**

- a. **Toto elektrické náradie sa používa ako brúska s použitím brúsneho papiera a drôtenej kefy. Prečítajte a pozrite si všetky bezpečnostné pokyny, návody, vyobrazenia a údaje, ktoré boli dodané s týmto náradím.** V prípade nerešpektovania nasledujúcich pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo ťažkým poraneniam.
- b. **Toto elektrické náradie nie je vhodné na brúsenie, leštenie a rezanie.** Použitie, na ktoré nie je



- elektrické náradie určené, môže viesť k vzniku nebezpečenstva a poraneniám.
- c. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je spoločnosťou Festool vyvinuté a špeciálne určené pre toto náradie.** To, že sa príslušenstvo dá na náradie namontovať, nie je zárukou bezpečného používania.
  - d. **Prípustné otáčky príslušenstva musia byť minimálne tak vysoké, ako maximálne otáčky uvedené na náradí.** Časti príslušenstva, ktoré sú vystavené vyšším než prípustným otáčkam, môžu prasknúť.
  - e. **Vonkajší priemer a hrúbka príslušenstva musia vyhovovať uvedenému veľkostnému rozsahu náradia.** Príslušenstvo s nesprávnymi rozmermi nemožno dostatočne chrániť alebo ovládať.
  - f. **Vkladacie nástroje so závitovou vložkou sa musia presne hodiť na závit brúsneho vretena. Pri vkladacích nástrojoch, ktoré sa montujú pomocou príruby, sa musí priemer otvoru vkladacieho nástroja presne hodiť na upínací priemer príruby.** Vkladacie nástroje, ktoré sa neupevnia presne na brúsne vreteno elektrického náradia, sa otáčajú nerovnomerne a silno vibrujú, čo môže viesť k strate kontroly.
  - g. **Nepoužívajte poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím skontrolujte vkladacie nástroje. Brúsne kotúče skontrolujte, či nie sú odštípené alebo prasknuté, brúsne tanierne skontrolujte, či nie sú prasknuté alebo silno opotrebované, drôtené kefy skontrolujte, či nemajú uvoľnené alebo zlomené drôty. Keď elektrické náradie alebo vkladací nástroj spadnú, skontrolujte, či nie sú poškodené alebo použite nepoškodený vkladací nástroj.** Keď ste vkladací nástroj skontrolovali a vložili, zdržiavajte sa vy a osoby nachádzajúce sa v blízkosti mimo roviny rotujúceho vkladacieho nástroja a nechajte náradie bežať 1 minútu na najvyšších otáčkach. Poškodené nástroje sa väčšinou počas tejto testovacej doby zlomia.
  - h. **Používajte osobné ochranné prostriedky. Podľa potreby používajte ochranný štít alebo ochranné okuliare. Ak je to účelné, používajte respirátor, ochranu sluchu, bezpečnostné rukavice a pracovnú zásteru ako ochranu pred nárazmi malých častí nástroja alebo obrábanej plochy.** Ochranné okuliare musia byť schopné zastaviť letiace úlomky sutín vytvárané pri rozličných prácach. Respirátor alebo dýchací prístroj musia byť schopné filtrovať čiastočky vznikajúce pri vašej práci. Dlhodobé vystavenie nadmernej hlučnosti môže viesť k poškodeniu sluchu.
  - i. **Osoby nablízku sa musia zdržiavať v bezpečnej vzdialenosti od pracoviska. Každá osoba v pracovnej oblasti musí používať osobné ochranné prostriedky.** Časti obrobku alebo prasknutého príslušenstva môžu odletieť a spôsobiť poranenia aj mimo bezprostredného pracoviska.
  - j. **Udržiavajte napájací kábel v dostatočnej vzdialenosti od rotujúcich častí.** Pri strate kontroly nad náradím sa napájací kábel môže prerezať alebo zachytiť a vtaiahnuť tak vašu ruku alebo rameno do rotujúcich častí.
  - k. **Náradie nikdy neodkladajte, kým pracovný nástroj úplne nezastane.** Rotujúce vkladacie nástroje sa môžu zaseknúť do odkladacej plochy, čo môže spôsobiť stratu kontroly nad náradím.
  - l. **Náradie neprenášajte v zapnutom stave.** Pri náhodnom dotyku môže rotujúci pracovný nástroj zachytiť odev, čo môže viesť k vážnym rezným poraneniám.
  - m. **Vetracie štrbiny pravidelne čistite.** Chladiaci ventilátor nasáva prach do krytu náradia a nadmerné usadeniny kovového prachu môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.
  - n. **Nepracujte s náradím v blízkosti horľavých látok.** Iskry by mohli tieto látky zapáliť.
  - o. **Nepoužívajte žiadne vkladacie nástroje, ktoré vyžadujú chladenie kvapalinami.** Voda alebo iné kvapalné chladiace médium môžu zapríčiniť (smrteľný) úraz elektrickým prúdom.
- ### Príčina a prevencia spätných rázov
- Spätný ráz je náhlou reakciou na uviaznutie alebo zaseknutie rotujúceho kotúča, oporného kotúča, kefy alebo iného príslušenstva. V prípade zablokovania alebo vzpriečenia dôjde k náhlemu zastaveniu rotujúceho príslušenstva, čo sa ako spätná reakcia prejaví nekontrolovateľným zrýchlením náradia proti smeru rotácie príslušenstva okolo miesta zablokovania.
- Ak napríklad brúsny kotúč v obrobku uviazne alebo sa zasekne, môže sa obvod kotúča v mieste zablokovania zaryť do povrchu obrobku, čo môže spôsobiť uvoľnenie alebo vyskočenie kotúča. Kotúč môže vyskočiť buď k používateľovi alebo od neho, v závislosti od smeru rotácie kotúča v mieste zablokovania. Brúsne kotúče sa pritom môžu aj roztrhnúť.
- Spätný ráz je dôsledkom nesprávneho používania náradia a/alebo nesprávneho spôsobu práce alebo obsluhy a možno mu predchádzať rešpektovaním nasledujúcich preventívnych opatrení.
- a. **Náradie držte vždy pevne a zaujmite stabilný postoj, umožňujúci kontrolu síl pri spätnom ráze.** Na optimálnu kontrolu nad spätnými rázmi alebo reakčnými momentmi pri rozbehu používajte vždy prídavnú rukoväť, ak je dodaná.



Používateľ môže kontrolovať reakčné momenty alebo sily spätného rázu, ak boli prijaté vhodné preventívne opatrenia.

- b. **Nikdy nedávajte ruku príliš blízko rotujúcich pracovných nástrojov.** Pracovné nástroje sa môžu odraziť cez vašu ruku.
- c. **Nestojte v oblasti, do ktorej sa náradie dostane pohybom pri spätnom ráze.** Spätý ráz spôsobí odskočenie náradia proti smeru rotácie kotúča v mieste zablokovania.
- d. **Budte mimoriadne opatrní pri práci v rohoch, na ostrých hranách atď. Zabráňte odskočeniu a zachyteniu pracovného nástroja.** Rohy, ostré hrany alebo odskočenie zvyšujú náchylnosť na zachytenie rotujúceho pracovného nástroja, pričom môžu zapríčiniť stratu kontroly alebo spätný ráz.
- e. **Nepoužívajte poškodené reťaze reťazovej pily ani poškodené pílové listy.** Takéto listy často spôsobujú spätný ráz a stratu kontroly nad náradím..

### Špeciálne bezpečnostné pokyny pri jemnom brúsení

- a. **Pri jemnom výbruse nepoužívajte žiadny nadrozmerný brúsny papier. Pri výbere brúsneho papiera postupujte podľa údajov výrobcu.** Príliš veľký brúsny papier, ktorý nadmerne presahuje cez brúsku pätku, predstavuje nebezpečenstvo porezania a môže viesť k zachyteniu, zlomeniu kotúča alebo spätnému rázu.

### Špeciálne bezpečnostné pokyny na kefovanie

- a. **Pamätajte na to, že aj pri normálnom spôsobe použitia môžu z kefy odlietať drôty.** Nepreťažujte drôty príliš veľkým zaťažením kefy. Drôty môžu ľahko preniknúť cez tenký odev a/alebo pokožku.
- b. **Ak sa pri práci s drôtenými kefami vyžaduje používanie ochranného krytu, zabráňte akémukoľvek kontaktu medzi drôtenou kefou/kotúčom a ochranným krytom.** Priemer drôtených kief/kotúčov sa môže pôsobením pracovných a odstredivých síl zväčšiť.

## 2.3 Hodnoty emisií

Typické hodnoty emisií stanovené podľa EN 60745:

Hladina akustického tlaku	83 dB(A)
Hladina akustického výkonu	94 dB(A)
Prídavok neurčitosti merania	K = 3 dB



Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty kmitania  $a_h$  (vektorový súčet troch smerov) stanovené podľa EN 60745:

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$
$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Udávané hodnoty emisií (vibrácií, hluku)

- slúžia na porovnávanie strojov,
- sú vhodné aj na predbežné odhadovanie zaťaženia vibráciami a hlukom pri používaní,
- reprezentujú hlavné spôsoby používania elektrického náradia.

Zvýšenie je možné pri odlišnom používaní, s inými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe. Dodržiavajte odporúčané časy voľnobežného chodu a státia stroja!

## 2.4 Obrábanie kovov



Pri obrábaní kovov je potrebné z bezpečnostných dôvodov dodržiavať nasledujúce opatrenia:

- Predradenie ochranného (FI, PRCD) ističa.
- Náradie pripojte k vhodnému odsávaciemu zariadeniu.
- Náradie pravidelne čistite od prachu, ktorý sa usadzuje na kryte motora.
- Používajte ochranné okuliare.

## 3 Elektrické pripojenie a uvedenie do prevádzky



Dodržiavajte sieťové napätie: Napätie a frekvencia napájacieho zdroja sa musí zhodovať s údajmi na typovom štítku stroja.



V Severnej Amerike sa smie používať iba náradie Festool s napájacím napätím 120 V/60 Hz.

### Zapínanie/vypínanie

Zapínanie: Vypínač (1.1) posuňte dopredu, kým nezapadne.

Vypínanie: Zatlačte na koniec vypínača (1.1). Aretácia v zapnutej polohe sa tým uvoľní a vypínač sa vráti do vypnutej polohy.

## 4 Elektronika

Náradie je vybavené elektronikou so spínaním celých vlín s nasledujúcimi vlastnosťami:



Nepracujte so strojom, keď elektronika nepracuje správne, pretože by to mohlo viesť k nadmerným otáčkam. Chybnú elektroniku spoznáte podľa toho, že nemá pozvoľný rozbeh alebo sa nedajú regulovať otáčky.

### Pozvoľný rozbeh

Elektronicky riadený pozvoľný rozbeh zaisťuje plynulý rozbeh náradia.

Regulácia otáčok

Otáčky možno plynulo meniť regulačným kolieskom (4.1) v rozsahu 1350 až 3800 min<sup>-1</sup>. Takto možno pre daný materiál nastaviť optimálnu rýchlosť rezu (pozrite kapitolu 10).

## Konštantné otáčky

Predvolené otáčky motora sa elektronicky udržiavajú na konštantnej úrovni. Tým je zabezpečená nemenná rezná rýchlosť aj pri zaťažení.

## Tepelná poistka

Na ochranu proti prehriatiu (prepáleniu motora) je náradie vybavené elektronickým monitorovaním teploty. Pred dosiahnutím kritickej teploty motora bezpečnostná elektronika motor vypne. Po vychladnutí, ktoré trvá cca 3-5 minút, je náradie opäť prevádzkyschopné a plne zaťažiteľné. Keď je náradie v chode (voľnobeh), čas potrebný na vychladnutie sa výrazne skraca.

## 5 Nastavenia náradia



Pred každou prácou na náradí vždy vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

### 5.1 Odsávací kryt AH-RAS115

Na odsávacie hrdlo (4.2) možno pripojiť odsávacie zariadenie Festool s priemerom odsávacej hadice 27 mm.

Štetinový veniec (4.3) otočnou rukoväťou (4.4) nastavte vždy v smere odletujúceho brúsneho prachu.

Montáž

- Otvorte upínaciu páku (3.2).
- Odsávací kryt nasadíte na upínacie predĺženie vretena (3.3) náradia.
- Uzavrite upínaciu páku (3.2).



Ak sa upínacia páka (3.2, 5.2) nedá úplne uzavrieť, môžete jej polohu upraviť povolením skrutky (5.1).

### Premiestnenie otočnej rukoväte

Otočnú rukoväť (4.4) možno upevniť na obidvoch stranách odsávacieho krytu. Pri premiestnení ju vymeňte za upínaciu páku (3.2)

- Povoľte skrutku (5.1).
- Upínaciu páku (5.2) odtiahnite.
- Vyskrutkujte štvorhrannú skrutku (5.3).
- Otočnú rukoväť (6.2) uvoľníte inbusovým kľúčom (veľ. 6).
- Upínaciu páku a otočnú rukoväť v opačnom poradí namontujte na príslušnú stranu.
- Protimaticou (6.1) nastavte ľahkosť chodu otočnej rukoväte.

### Výmena kefovej vložky

K dispozícii sú dve rôzne kefové vložky (6.5)

- RAS AHP (484727) s plastovými štetinami
- RAS AHM (484728) s kovovými štetinami (na brúsenie materiálov vytvárajúcich iskry)

Opotrebovanú kefovú vložku včas vymeňte:

- Pomocou skrutkovača vytlačte kefovú vložku cez otvory (6.6).
- Novú kefovú vložku nasadíte až na doraz. Štetiny musia byť pritom sklonené smerom von.

## 5.2 Ochranný kryt SH-RAS115

Na práce bez odsávania možno používať ochranný kryt SH-RAS115.

- Montáž - pozrite obr. 2.



Pri práci s odsávacím krytom SH-RAS115 vždy používajte prídavnú rukoväť (1.6)



Prídavnú rukoväť môžete voliteľne naskrutkovať na pravú alebo ľavú stranu prevodovej hlavy (1.2).

## 5.3 Odsávanie



Pri práci môže vznikať škodlivý/jedovatý prach (napr. olovený náter, niektoré druhy dreva a kovy). Dotyk alebo vdýchnutie tohto prachu môže predstavovať ohrozenie pre obsluhujúcu osobu alebo iné osoby v blízkosti. Rešpektujte bezpečnostné predpisy platné vo vašej krajine. Elektrické náradie pripojte na vhodné odsávacie zariadenie. Na ochranu vášho zdravia používajte respirátor P2.



Ak pri brúsení vzniká výbušný prach alebo prach náchylný na samovznietenie, bezpodmienečne treba rešpektovať pokyny na spracovanie dodané výrobcom materiálu.

Na odsávacie hrdlo (4.2) možno pripojiť odsávacie zariadenie Festool s priemerom odsávacej hadice 27 mm.

Štetinový veniec (4.3) otočnou rukoväťou (4.4) nastavte vždy v smere odletujúceho brúsneho prachu.

## 5.4 Montáž brúsneho taniera

Brúsne taniere Stickfix (7.1) sú vybavené závitom M14 a môžu sa naskrutkovať priamo na hnacie vreteno.

Elastický brúsny tanier (8.1) sa na hnací hriadeľ upevňuje upínacou maticou (8.2).

Brúsny tanier možno normálne odskrutkovať rukou po stlačení aretačného tlačidla vretena (1.5). Ak sa brúsny tanier nedá rukou odskrutkovať:

- Vyberte kefovú vložku (6.5).
- Špeciálny kľúč (6.3) nasadíte cez štrbinu (6.4) na nasadzovaciu plochu pre kľúč na brúsnom tanieri.
- Stlačte aretačné tlačidlo vretena (1.5).
- Brúsny tanier otáčaním špeciálneho kľúča povoľte.



Aretačné tlačidlo vretena stláčajte iba pri stojacom hnacom vreteni. Motor pri stlačení aretačného tlačidla vretena nezapínajte.

## 5.5 Upevnenie brusiva

Na brúsne taniere Stickfix je možné rýchlo a jednoducho upevniť pre ne vhodné brúsne papiere a plátňa Stickfix.

Samodržiace brusivo (1.5) sa jednoducho pritlačí na brúsny tanier (1.7) a vďaka priľnavému povlaku brúsneho taniera Stickfix bezpečne drží.

Po použití možno brúsne papiere Stickfix opäť jednoducho stiahnuť.

## 5.6 Montáž kief

Kefy (7.2) sú vybavené závitom M14 a môžu sa naskrutkovať priamo na hnacie vreteno.



Pri okružnej kefe RB-D115 na obvodové brúsenie vždy používajte ochranný kryt SH-RAS115.

## 6 Práca s náradím

Nepreťažujte náradie príliš silným pritláčaním! Najlepší výsledok dosiahnete, keď budete pracovať s mierne silným prítlakom. Výkon a kvalita brúsenia závisia v podstate od voľby správneho brusiva.

Pre náradie s elektronikou odporúčame nasledujúce nastavenia regulačného prvku (4.1):

### 6

- Hrdzavé miesta na lakovaných kovových dieloch, vybrusovanie
- Brúsenie tvrdých obrobkov z GFK (vhodné iba podmienene)

### 4 - 6

- Obrusovanie starých farieb

### 3 - 6

- Obrusovanie ochranných náterov
- Brúsenie dreva

### 2 - 4

- Brúsenie „mazľavých“ farieb/lakov
- Výbrus tenkých vrstiev krycích lakov
- Čistenie pieskovca, betónu, materiálu na debnenie

### 1 - 2

- Brúsenie termoplastov
- Hladenie morených drevín s brúsnou kefou

## 7 Príslušenstvo

Používajte iba originálne príslušenstvo Festool určené na použitie s týmto náradím a originálny spotrebný materiál Festool, pretože tieto systémové komponenty sú navzájom optimálne zladené.

Pri použití príslušenstva a spotrebného materiálu od iných dodávateľov, rastie pravdepodobnosť zhoršenia kvality pracovných výsledkov a obmedzenia náro-

kov plynúcich zo záruky. Podľa použitia môže dôjsť k zvýšenému opotrebovaniu stroja alebo k zvýšeniu vášho zaťaženia. Chráňte preto seba, svoje náradie a vaše záručné nároky tým, že budete používať výlučne originálne príslušenstvo Festool a spotrebný materiál Festool!

Používajte len originálne brúsne taniere Festool. Použitím menejcenných brúsnych tanierov môže dôjsť k výraznej nevyváženosti, ktorá zhorší kvalitu výsledkov práce a zvýši opotrebovanosť stroja.



Objednávacie čísla príslušenstva a náradia nájdete v katalógu Festool alebo na internete na „[www.festool.com](http://www.festool.com)“.

## 8 Údržba a ošetrovanie



Pred každou prácou na náradí vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky!



Všetky práce na údržbe a opravách, ktoré vyžadujú otvorenie krytu motora, smie vykonávať iba autorizovaný zákaznícky servis.

Na zaistenie cirkulácie vzduchu sa musia chladiace otvory na kryte motora udržiavať vždy voľné a čisté.

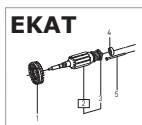
Náradie je vybavené špeciálnymi samovypínacími uhlíkmi. Pri ich opotrebovaní nastane automatické prerušenie napájania a náradie sa zastaví.



**Zákaznícky servis a opravy** sú vykonávané len výrobcom alebo servisnými dielňami: adresy najbližších servisov nájdete na stránke:

[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Používajte iba originálne náhradné diely Festool! Obj. č. nájdete na stránke: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)



## 9 Likvidácia

Elektrické náradie neodhadzujte do domového odpadu! Prístroj, príslušenstvo a obal recyklujte. Rešpektujte pritom predpisy platné v danej krajine.

**Iba EU:** Podľa európskej smernice o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej presadení v národnom práve sa musia použité elektrické prístroje separovať a odovzdávať na recykláciu v súlade s predpismi na ochranu životného prostredia.

**Informácie o nariadení REACH:**

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Vyhlásenie o zhode

Rotačná brúska	Sériové č.
RAS 115 E	490002
Označenie CE z roku: 1994	

Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc, noriem alebo normatívnych dokumentov: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

### **Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Vedúci výskumu, vývoja a technickej dokumentácie  
2014-06-25

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

# FESTOOL

## RAS 115 E



RO

**Manual de utilizare original**

**Șlefuitor cu rotație**



Date tehnice	RAS 115 E
Putere	500 W
Turație	1350 - 3800 min <sup>-1</sup>
Turația max.*	5500 min <sup>-1</sup>
Disc de șlefuit	până la Ø 115 mm
Filetul de racord al arborelui de acționare	M 14
Masa (fără cablu)	1,6 kg
Clasa de protecție	□ / II

\* Turația max. care poate să apară dacă blocul electronic este defect.

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

## Simboluri



Avertizare contra unui pericol general



Purtați căști antifonice!



Purtați ochelari de protecție!



Citiți instrucțiunile/indicațiile

## 1 Utilizarea conformă cu destinația

Aparatul este prevăzut conform instrucțiunilor pentru șlefuirea lemnului, plasticului, metalului, pietrei, materialelor adezive, vopselurilor/lacurilor, pastei de șpăcluit și alte materiale asemănătoare.

Prelucrarea materialelor de lucru care conțin azbest este interzisă.

Din cauza securității electrice, aparatul nu trebuie să fie umed și nu trebuie utilizat în medii umede.



Pentru deteriorări și accidente cauzate de utilizarea neconformă cu destinația, răspunderea aparține utilizatorului.

## 2 Instrucțiuni de protecție a muncii

- Păstrați documentele atașate și predați mașina mai departe numai împreună cu aceste documente.
- Nu permiteți niciodată copiilor să utilizeze mașina.

### 2.1 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).

### 1 Locul de muncă

- Păstrați curățenia și ordinea în zona dumneavoastră de lucru.** Dezordinea și neiluminarea zonei de lucru poate duce la accidente.
- 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.
- Țineți la depărtare copiii sau alte persoane pe parcursul folosirii sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.
- 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

- 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 adaptate împreună cu protecția legată la pământ a aparatelor.** Fișe nemodificate și prize de alimentare corespunzătoare diminuează riscul electrocutării.
- 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.
- Feriți aparatul de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-un aparat electric crește riscul unei electrocutări.
- 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.
- 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.
- Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate este inevitabilă, uti-**

**lizați 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, încălțăminte 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 accesoriu 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 îmbrăcăminte departe de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte 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 ne-

atență 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 mânerul uscat, curat și lipsit de ulei și unsoare.** Mânerul alunecos nu permite 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.

## 2.2 Instrucțiuni de protecție a muncii specifice mașinii

**Indicații comune de securitate privind șlefuirea cu hârtie abrazivă și lucrul cu perii de sârmă:**

- a. **Această sculă electrică se va utiliza ca șlefuitor cu hârtie abrazivă și perie de sârmă. Aveți în vedere toate indicațiile de securitate, instrucțiunile, reprezentările și datele pe care le primiți împreună cu această mașină.** Dacă nu țineți cont de instrucțiunile următoare, se pot produce electrocutări, incendii și/ sau vătămări grave.
- b. **Această sculă electrică nu este adecvată pentru rectificare, lustruire și debitare cu discuri abrazive.** Utilizarea sculei electrice în alte scopuri decât cele prevăzute poate genera pericole și vătămări.
- c. **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.
- d. **Turația admisă a accesoriului trebuie să fie cel puțin cât turația maximă indicată pe mașină.** Accesoriiile care se rotesc mai repede decât este admis se pot sparge.
- e. **Diametrul exterior și grosimea accesoriului trebuie să fie situate în domeniul dimensiunilor indicate ale mașinii.** Accesoriiul cu dimensiuni greșite nu poate fi protejat sau controlat suficient.
- f. **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.
- g. **Nu utilizați scule de lucru deteriorate. Înainte de fiecare utilizare a dispozitivelor de lucru, controlați discurile abrazive asupra existenței ciobiturilor și fisurilor, tălpile de șlefuit asupra existenței fisurilor, uzurii sau eroziunii puternice, periile de sârmă asupra existenței sârmelor desfăcute sau rupte. Dacă scula electrică sau dispozitivul de lucru cade, verificați dacă**

**este deteriorat sau utilizați un dispozitiv de lucru nedeteriorat.** Dacă ați controlat și utilizat dispozitivul de lucru, părăsiți dumneavoastră și persoanele aflate în apropiere nivelul dispozitivului de lucru aflat în rotație și lăsați aparatul să funcționeze timp de 1 minut cu turația maximă. Sculele de lucru deteriorate se rup în general în cadrul acestui timp de testare.

- h. **Purtați echipamentul personal de protecție. Folosiți, în funcție de aplicație, scut de protecție sau ochelari de protecție. Dacă are sens, purtați masca de protecție a respirației, căștile antifonice, mănușile de protecție și șorțul de lucru, adecvat protecției împotriva lovirii particulelor șlefuite sau a piesei care se prelucrează.** Ochelarii de protecție trebuie să fie adecvați pentru oprirea fragmentelor aruncate, formate din 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.
- i. **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 pot fi aruncate și pot cauza vătămări în imediata apropiere a locului de muncă.
- j. **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.
- k. **Nu depuneți niciodată mașina, atât timp cât dispozitivul de lucru nu este în repaus complet.** Dispozitive de lucru aflate în rotație se pot agăța de suprafața de depunere și pot scoate mașina de sub controlul dumneavoastră.
- l. **Nu lăsați mașina să funcționeze în timpul în care o transportați pe lângă corp.** În caz de atingere involuntară, dispozitivul de lucru aflat în rotație se poate agăța de îmbrăcăminte, de dumneavoastră și dispozitivul de lucru vă poate cauza vătămări majore prin tăiere.
- m. **Curățați regulat orificiile 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.
- n. **Nu utilizați mașina în apropierea substanțelor inflamabile.** Scântele pot aprinde aceste substanțe.

- o. **Nu utilizați dispozitive de lucru care trebuie răcite cu lichid.** Apa sau alte mijloace de răcire lichide pot cauza electrocutări (mortale).

#### Cauza și prevenirea reculurilor

Reculul 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 o oprire foarte rapidă a 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 abraziv este prins sau agățat de piesa care se prelucreează, discul poate pătrunde în suprafața piesei care se prelucreează 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 a discului în punctul de prindere. Astfel, este posibilă chiar și ruperea discurilor abrazive.

Reculul 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.

- a. **Țineți mașina fixă în permanență și adoptați o poziție a corpului și a brațelor astfel încât să puteți controla forțele unui recul. Pentru un control optim al reculurilor sau a momentelor mecanice de reacție, folosiți întotdeauna la pornire mânerul suplimentar, dacă acesta este inclus în pachetul de livrare.** Utilizatorul poate controla momentele mecanice de reacție sau forțele de recul dacă sunt luate măsurile de precauție adecvate.
- b. **Nu aduceți niciodată mâna în apropierea dispozitivului de lucru aflat în rotație.** Dispozitivele de lucru pot executa o mișcare de recul spre mâna dumneavoastră.
- c. **Nu vă amplasați corpul în zona în care mașina va fi deplasată în cazul unui recul.** Un recul va provoca o mișcare accelerată a mașinii, în sens opus celui de rotație a discului, din punctul de prindere.
- d. **Procedați cu atenție sporită în cazul lucrărilor la colțuri, muchii ascuțite etc.** Evitați reculul și înțepenirea dispozitivului de lucru. Colțurile, muchiile ascuțite sau reculul înclină dispozitivul de lucru aflat în rotație spre agățare și cauzează pierderea controlului sau recul.
- e. **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

- a. **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.

#### Instrucțiuni speciale de protecție a muncii pentru periere

- a. **Aveți în vedere faptul că, la utilizare normală, firele din perie pot fi aruncate prin centrifugare.** Nu suprasolicitați firele prin sarcină prea mare pe perie. Firele de sârmă pot pătrunde ușor prin îmbrăcămintea subțire și/ sau prin piele.
- b. **Dacă este necesară folosirea unei capote de protecție pentru periile de sârmă, evitați orice contact al discului/ periei de sârmă cu capota de protecție.** Diametrul discurilor/periilor de sârmă se poate mări datorită forțelor de lucru și forțelor centrifuge

#### 2.3 Valori de

Valorile determinate conform EN 60745 măsoară în mod tipic:

Nivelul presiunii acustice	83 dB(A)
Nivelul puterii acustice	94 dB(A)
Termenul aditiv de insecuritate a măsurării	
	K = 3 dB



Purtați căști antifonice!

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

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
K = 1,5 m/s <sup>2</sup>

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.

#### 2.4 Prelucrarea metalelor



La prelucrarea metalului, trebuie respectate următoarele măsuri din motive de securitate:

- Intercați un comutator de protecție diferențial pentru curenți vagabonzi (FI, PRCD).
- Racordați mașina la un aparat de aspirare potrivit.



- Curățați regulat mașina de depunerile de praf din carcasa motorului.
- Purtați ochelari de protecție.

### 3 Branșamentul electric și punerea în funcțiune



Respectați tensiunea rețelei: tensiunea și frecvența sursei electrice trebuie să coincidă cu indicațiile de pe plăcuța cu datele de putere a mașinii.



În America de Nord nu pot fi utilizate decât mașini Festool cu datele de tensiune 120 V/60 Hz.

#### Pornirea/ oprirea

Pornirea: glisați comutatorul (1.1) spre înainte, până la fixare.

Oprirea: apăsați pe capătul comutatorului (1.1). Piedica din poziția PORNIT este astfel declanșată și comutatorul revine în poziția OPRIT.

### 4 Blocul electronic

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



Nu lucrați cu mașina dacă blocul electronic este defect, deoarece acest lucru poate avea ca efect apariția unor turații excesiv de mari. Un bloc electronic cu defecțiuni poate fi recunoscut după pornirea atenuată defectuoasă sau dacă reglarea turației nu este posibilă.

#### Pornire atenuată

Pornirea atenuată reglată electronic asigură pornirea fără șocuri a mașinii.

#### Reglarea turației

Turația se poate regla progresiv cu roțița de reglare (4.1), între 1350 și 3800 min<sup>-1</sup>. Astfel, puteți adapta optim viteza de tăiere la materialul de lucru respectiv (a se vedea capitolul 10).

#### Turație constantă

Turația preselectată a motorului este menținută constant prin mijloace electronice. Astfel, viteza de tăiere rămâne constantă inclusiv în caz de suprasarcină.

#### Siguranța termică

Pentru protecția împotriva supraîncălzirii (arderea motorului), este montat un sistem electronic de monitorizare a temperaturii. Blocul electronic 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.

### 5 Reglajele mașinii



Înainte de orice lucrare la mașină, trageți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare.

#### 5.1 Capota de aspirare AH-RAS115

La ștuțurile de aspirare (4.2) se poate racorda un aparat de aspirare Festool cu diametrul furtunului de aspirare de 27 mm.

Reglați întotdeauna coroana cu perie (4.3) de la mânerul rotativ (4.4) în direcția de aruncare a prafului rezultat din șlefuire.

#### Montarea

- Deschideți pârghia de tensionare (3.2).
- Așezați capota de aspirare pe gâtul de prindere (3.3) al mașinii.
- Închideți maneta de strângere (3.2)



Dacă maneta de strângere (3.2, 5.2) nu se mai poate închide complet, o puteți ajusta după deschidere șurubului (5.1).

#### Mutarea mânerului rotativ

Mânerul rotativ (4.4) poate fi fixat pe ambele părți ale capotei de aspirare. La mutare, acesta va fi schimbat cu maneta de strângere (3.2)

- Deschideți șurubul (5.1).
- Trageți maneta de strângere (5.2).
- Extrageți șurubul cu cap pătrat (5.3).
- Desfaceți mânerul rotativ (6.2) cu o cheie Inbus (deschiderea 6).
- Montați maneta de strângere și mânerul rotativ în ordine inversă, fiecare pe partea opusă.
- Reglați cu contrapiulița (6.1) funcționarea ușoară a mânerului rotativ.

#### Schimbarea inserției cu perie

Sunt disponibile două inserții cu perie diferite (6.5)

- RAS AHP (484727) cu peri din plastic
- RAS AHM (484728) cu peri din metal (pentru folosire în cazul materialelor care produc scântei)

Schimbați la timp inserția cu perie dacă este uzată:

- Apăsați inserția cu perie prin deschiderile (6.6), folosind o șurubelniță.
- Introduceți o nouă inserție cu perie până la opritor. Perii trebuie să fie oporientați cu partea oblică spre exterior.

#### 5.2 Capota de protecție SH-RAS115


Pentru lucrările fără aspirare, se poate utiliza capota de protecție SH-RAS115.

- Montarea - a se vedea imaginea 2.



Utilizați întotdeauna mânerul suplimentar (1.6) în lucrările cu capota de protecție SH-RAS115



 Puteți înșuruba ferm mânerul suplimentar, opțional pe dreapta sau stânga, la capul transmisiei (1.2).

### 5.3 Aspirarea



În cazul lucrărilor pot să apară pulberi dăunătoare/otrăvitoare (de ex. strat de acoperire cu conținut de plumb, câteva tipuri de lemn și metal). Atingerea sau inhalarea acestor pulberi pot reprezenta pericole pentru operator sau pentru persoanele aflate în preajmă. Respectați prescripțiile de securitate valabile în țara dumneavoastră. Conectați scula electrică la accesoriul de aspirare adecvat. Pentru protecția sănătății dumneavoastră, purtați o mască de protecție a respirației P2.



În caz că la șlefuire se produc pulberi explozive sau care prezintă autoaprindere, respectați neapărat indicațiile de exploatare ale producătorului materialului care se prelucrează.

La ștuțurile de aspirare (4.2) se poate racorda un aparat de aspirare Festool cu diametrul furtunului de aspirare de 27 mm.

Reglați întotdeauna coroana cu perie (4.3) de la mânerul rotativ (4.4) în direcția de aruncare a prafului rezultat din șlefuire.

### 5.4 Montarea discului de șlefuit

Discurile de șlefuit StickFix (7.1) sunt prevăzute cu un filet M14 și pot fi înșurubate direct pe arborele de acționare.

Discul de șlefuit Elastic (8.1) se înșurubează cu o piuliță de strângere (8.2) pe arborele de acționare.

În mod normal, discul de șlefuit poate fi deșurubat cu mâna, după apăsarea butonului de oprire a axului (1.5). Dacă discul de șlefuit rămâne totuși fixat:

- Extrageți inserția cu perie (6.5).
- Aplicați cheia specială (6.3) prin fanta (6.4) pe suprafața pentru cheie a discului de șlefuit.
- Apăsați butonul de oprire a axului (1.5).
- Desfaceți discul de șlefuit prin rotirea cheii speciale.



Apăsați butonul de oprire a axului numai când arborele de acționare este în repaus. Nu porniți motorul când butonul de oprire a axului este apăsat.

### 5.5 Fixarea materialului de șlefuit

Pe discul de șlefuit Stickfix se pot fixa rapid și simplu hârtii abrazive și materiale textile abrazive Stickfix potrivite.

Materialele abrazive autoaderente (1.5) se aplică simplu pe discul de șlefuit (1.7), fiind menținute de garnitura de aderență a discului de șlefuit Stickfix.

După utilizare, hârtiile abrazive Stickfix se desprind pur și simplu.

### 5.6 Montarea periilor

Periile (7.2) sunt prevăzute cu un filet M14 și pot fi înșurubate direct pe arborele de acționare.



La peria rotundă RB-D115, utilizați întotdeauna capota de protecție SH-RAS115 pentru șlefuire periferică.

## 6 Lucrul cu mașina

Nu suprasolicitați mașina prin apăsare 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 abraziv potrivit.

Pentru mașinile cu bloc electronic recomandăm următoarele reglaje ale roțiței de reglare (4.1):

6

- Îndepărtarea prin șlefuire a punctelor de rugină de pe piesele metalice lăcuite
- Șlefuirea pieselor dure din material plastic întărit cu fibră de sticlă (adecvată doar parțial)

4 - 6

- Îndepărtarea prin șlefuire a vopselelor vechi

3 - 6

- Îndepărtarea prin șlefuire a straturilor Anti-Fouling
- Șlefuirea lemnului

2 - 4

- Șlefuirea vopselelor/ lacurilor „unsuroase”
- Polizarea straturilor subțiri de lac de acoperire
- Curățarea gresiei, betonului, materialului de cofrare

1 - 2

- Șlefuirea materialelor sintetice termoplastice
- Netezirea lemnului băituit cu peria de șlefuire


## 7 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 aplicația de lucru, uzura mașinii sau efortul dumneavoastră pot crește. De aceea, protejați-vă propria persoană, mașina dumneavoastră și drepturile dumneavoastră

de garanție, prin utilizarea exclusivă a accesoriilor și a materialelor consumabile originale Festool!

Utilizați numai discuri de șlefuit originale Festool. Utilizarea unor discuri de șlefuit de calitate inferioară poate provoca excentricități considerabile, care înrăutățesc calitatea rezultatelor lucrării și cresc uzura mașinii.

 Numerele de comandă pentru accesorii și scule le găsiți în catalogul Festool sau pe Internet la adresa „www.festool.com”.

## 8 Întreținerea și îngrijirea



Înainte de orice lucrare la mașină, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare!



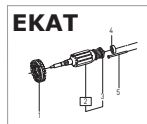
Toate lucrările de întreținere curentă și reparare care necesită deschiderea carcasei motorului se vor efectua numai de către un atelier autorizat al serviciului pentru clienți.

Pentru a asigura circulația aerului, orificiile aerului de răcire din carcasa motorului trebuie să fie menținute întotdeauna libere și curate.

Mașina este echipată cu cărbuni speciali cu autodeconectare. Dacă aceștia sunt uzați, are loc o întrerupere automată a curentului și aparatul intră în stare de repaus.



**Serviciul pentru clienți și reparațiile** numai prin intermediul producătorului sau a atelierelor de service: adresa de mai jos de la:



[www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Utilizați numai piese de schimb originale Festool! Nr. comandă la: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

## 9 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 privind aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea în legislația națională, sculele electrice uzate trebuie colectate separat pentru o revalorificare în conformitate cu prescripțiile de mediu.

**Informații de REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Declarația de conformitate

Șlefuitor cu rotație	Nr. de serie
RAS 115 E	490002
Anul de aplicare a identificatorului CE: 1994	

Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive, norme sau documente normative 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel

Director departament cercetare, dezvoltare, documentație tehnică  
2014-06-25